

**EDEVAR DANIEL**

**TENDÊNCIA DA MORTALIDADE POR DOENÇAS ISQUÊMICAS DO  
CORAÇÃO NA CIDADE DE CURITIBA DE 1980 A 1998.**

**Dissertação apresentada como requisito parcial  
à obtenção do grau de Mestre em Medicina  
Interna, Curso de Pós-Graduação em Medicina  
Interna, Setor de Ciências da Saúde,  
Universidade Federal do Paraná.**

**Orientador: Prof. Cláudio L. Pereira da Cunha**

**CURITIBA**

**2002**

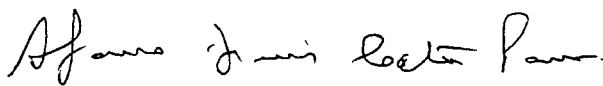


**Ministério da Educação  
Universidade Federal do Paraná  
Programa de Pós-Graduação em Medicina Interna  
= Mestrado e Doutorado =**

## **PARECER**

PARECER CONJUNTO dos Professores Dr. Afonso Diniz da Costa Passos, Dr. Hélio Germiniani e Dr. Cláudio L. Pereira da Cunha sobre a Dissertação de Mestrado em Medicina Interna da Universidade Federal do Paraná, elaborada por Edevar Daniel, intitulada: **“TENDÊNCIA DA MORTALIDADE POR DOENÇAS ISQUÊMICAS DO CORAÇÃO NA CIDADE DE CURITIBA DE 1980 A 1998”**. A Banca Examinadora considerou que Edevar Daniel apresentou trabalho adequado para Dissertação de Mestrado e o defendeu com segurança e propriedade nas arguições que lhe foram feitas, atribuindo-lhe: Conceito "A", correspondente ao Grau "AO", sendo pois unanimemente recomendado à Universidade Federal do Paraná que lhe seja concedido o título de **MESTRE EM MEDICINA INTERNA** e a publicação da Dissertação em veículo de divulgação conveniente, depois de incorporadas as sugestões apresentadas no decurso das arguições.

Curitiba, 09 de dezembro de 2.002.

  
Prof. Dr. Afonso Diniz da Costa Passos

  
Prof. Dr. Hélio Germiniani

  
Prof. Dr. Cláudio L. Pereira da Cunha

*À SILVANA, MINHA ESPOSA, PELO CARINHO E  
COMPREENSÃO .*

*AOS MEUS FILHOS PEDRO HENRIQUE E MARIANA,  
FONTE DE INSPIRAÇÃO EM TODOS OS MOMENTOS.*

*AOS MEUS PAIS, VALDIR E AURORA, PELA CONFIANÇA E  
ESTÍMULO, SEMPRE PRESENTES.*

## **AGRADECIMENTOS**

*Pouco conhecimento faz que as criaturas se sintam orgulhosas.*

*Muito conhecimento, que se sintam humildes.*

*É assim que as espigas sem grãos erguem  
desdenhosamente a cabeça para o céu, enquanto que  
as cheias a baixam para a terra, sua mãe.*

*LEONARDO DA VINCI*

Realizar este trabalho foi extremamente gratificante e transmitiu à minha vida um renovador sentimento de motivação. Expressar, em algumas linhas, a gratidão para com aqueles que compartilharam o árduo trabalho na realização desta pesquisa, não é tarefa simples. Foram alguns anos de dedicação, e durante esse projeto, juntaram-se muitas pessoas, sem as quais seria difícil vislumbrar a concretização do estudo.

Gostaria de deixar registrado meus agradecimento a todos aqueles que, de alguma forma, colaboraram na realização deste trabalho, e de maneira especial:

- Ao PROF. DR. CLÁUDIO L. PEREIRA DA CUNHA, orientador deste trabalho, pelo respeito e seriedade diante do conhecimento e pela confiança e grande oportunidade recebida.
- Ao PROF. DR. HÉLIO GERMINIANI por sua amizade, dedicação e seus valiosos ensinamentos para a realização deste trabalho.
- A PROFA. DRA. ELEUSIS RONCONI NAZARENO pela amizade, incentivo e sua importante participação em minha formação acadêmica e profissional.

- Ao Estatístico DINARTE DOS SANTOS, pela preciosa colaboração, incentivo e amizade no desenvolvimento do estudo.
- Ao CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA INTERNA da UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, pela possibilidade de realizar esta complementação universitária.
- Aos alunos do curso de Medicina SIMONE VIANNA BRAGA e ANDERSON MARCELO WINKLER, pela participação e colaboração na elaboração deste trabalho.

## **EPIÍGRAFE**

Não basta ter belos sonhos para realizá-los. Mas ninguém realiza grandes obras se não for capaz de sonhar grande. Podemos mudar o nosso destino, se nos dedicarmos à luta pela realização de nossos ideais. É preciso sonhar, mas com a condição de crer em nosso sonho; de examinar com atenção a vida real; de confrontar nossa observação com nosso sonho, de realizar escrupulosamente nossa fantasia. Sonhos, acreditem neles.

**Lenin**

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>viii</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>ix</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E LISTA DE SIGLAS.....</b>	<b>x</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xii</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>01</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>03</b>
2.1 Estudos de Tendência.....	03
2.2 Medidas de avaliação epidemiológica.....	03
2.2.1 Método direto.....	03
2.2.2 Regressão linear simples.....	04
2.2.3 Coeficiente de determinação ou de explicação.....	05
2.3 Tendência da mortalidade da doença cardíaca coronariana nos Estados Unidos.....	06
2.4 Tendência da mortalidade das doenças isquêmicas do coração no Brasil.....	07
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>09</b>
3.1 Material.....	09
3.2 Métodos.....	09
3.2.1 Cálculo de coeficientes padronizados.....	09
3.2.2 Análise Estatística.....	10
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>11</b>

4.1 Coeficientes de mortalidade do total das doenças isquêmicas do coração.....	12
4.2 Coeficientes de mortalidade do restante das doenças isquêmicas do coração.....	13
4.3 Coeficientes de mortalidade do infarto agudo do miocárdio.....	14
4.3.1 Coeficientes de mortalidade por infarto agudo do miocárdio na faixa etária de 30 a 39 anos.....	16
4.3.2 Coeficientes de mortalidade por infarto agudo do miocárdio na faixa etária de 40 a 49 anos.....	17
4.3.3 Coeficientes de mortalidade por infarto agudo do miocárdio na faixa etária de 50 a 59 anos.....	18
4.3.4 Coeficientes de mortalidade por infarto agudo do miocárdio na faixa etária de 60 a 69 anos.....	19
4.3.5 Coeficientes de mortalidade por infarto agudo do miocárdio na faixa etária de 70 a 79 anos.....	20
4.3.6 Coeficientes de mortalidade por infarto agudo do miocárdio na faixa etária de >80 anos.....	21
4.4 Resumo dos valores estatísticos encontrados.....	22
<b>5 DISCUSSÃO.....</b>	<b>23</b>
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>27</b>
<b>7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>28</b>
<b>8 ANEXOS.....</b>	<b>32</b>



## LISTA DE TABELAS

- TABELA 1 – Coeficiente de mortalidade (/100000) ajustada por idade, sexo, do total das doenças isquêmicas do coração (DIC), por infarto agudo do miocárdio (IAM), pelo restante das doenças isquêmicas do coração (RDIC) com as respectivas razões masculino/feminino (M/F), na cidade de Curitiba de 1980 a 1998. A coluna x indica os valores com que os anos em estudo entraram no cálculo da regressão linear simples. População referência: Cidade de Curitiba, 1980.....11
- TABELA 2 - Coeficiente específico de mortalidade por IAM/100000, ajustada por idade, sexo e faixa etária, no município de Curitiba no período de 1980 a 1998. População-referência: Cidade de Curitiba, 1980.....15
- TABELA 3 - Modelos de regressão linear simples para os coeficientes de mortalidade (/100.000) ajustadas por idade, sexo e faixa etária. 'R<sup>2</sup>' representa o ajuste do modelo (o máximo possível é 1,00), 'p' é a probabilidade de não ter havido mudança com o tempo, e '%' anual a variação porcentual média a cada ano.....22

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1</b>	Tendência do Coeficiente de mortalidade no Total das DIC, segundo o sexo.....	12
<b>FIGURA 2</b>	Coeficiente de mortalidade do restante das DIC, segundo o sexo.....	13
<b>FIGURA 3</b>	Tendência do Coeficiente de mortalidade no IAM, segundo o sexo.....	14
<b>FIGURA 4</b>	Coeficiente de IAM na faixa etária de 30 a 39 anos, segundo o sexo.	16
<b>FIGURA 5</b>	Coeficiente de IAM na faixa etária de 40 a 49 anos, segundo o sexo.	17
<b>FIGURA 6</b>	Coeficiente de IAM na faixa etária de 50 a 59 anos, segundo o sexo.	18
<b>FIGURA 7</b>	Coeficiente de IAM na faixa etária de 60 a 69 anos, segundo o sexo.	19
<b>FIGURA 8</b>	Coeficiente de IAM na faixa etária de 70 a 79 anos, segundo o sexo.	20
<b>FIGURA 9</b>	Coeficiente de IAM na faixa etária de maior de 80 anos, segundo o sexo.....	21

## **LISTA DE ABREVIATURAS E LISTA DE SIGLAS**

- CID9: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde, 9ª revisão
- CID10: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde, 10ª revisão
- DAC: doenças do aparelho circulatório
- DIC: doenças isquêmicas do coração
- Fem: feminino
- IAM: infarto agudo do miocárdio
- IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- M/F: razão masculino/feminino
- Masc: masculino
- RDIC: restante das doenças isquêmicas do coração

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar a tendência de mortalidade pelas doenças isquêmicas do coração por sexo e do infarto agudo do miocárdio por sexo e faixa etária, de 1980 a 1998 na cidade de Curitiba. Utilizaram-se os dados de óbitos por doença isquêmica do coração e infarto agudo do miocárdio do Sistema de Informação sobre Mortalidade do Ministério da Saúde, por sexo, faixa etária e local de residência em Curitiba. Os dados de população foram obtidos da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os coeficientes de mortalidade foram ajustados por idade pelo método direto, utilizando como referência a população de Curitiba em 1980. A análise de tendência foi calculada através da regressão linear simples e o respectivo coeficiente de determinação ( $R^2$ ), com um nível de significância de 5%. Os coeficientes de mortalidade das doenças isquêmicas do coração apresentaram uma tendência de declínio ( $p < 0,05$ ) em ambos os sexos. No infarto agudo do miocárdio o sexo masculino apresentou uma queda maior ( $R^2 = 0,73$ ) que o feminino ( $R^2 = 0,29$ ). Nas faixas etárias, o sexo masculino apresentou queda até os 79 anos ( $p < 0,05$ ), no sexo feminino até os 59 anos ( $p < 0,05$ ) mantendo-se estáveis após estes períodos. No restante das doenças isquêmicas, o sexo feminino apresentou uma queda maior ( $R^2 = 0,50$ ) que o masculino ( $R^2 = 0,27$ ). O estudo demonstra uma tendência de redução da mortalidade por doenças isquêmicas do coração em ambos os sexos na cidade de Curitiba de 1980 a 1998. No infarto agudo do miocárdio esta redução vem ocorrendo de forma mais pronunciada nos homens, mantendo-se estável a partir dos 60 anos nas mulheres. As razões para a tendência de redução diferenciada entre os sexos não são claras, permanecendo como importante questão para novas investigações.

## ABSTRACT

The aim of this study was analyze the trends in mortality due to ischemic heart diseases according to sex and due to acute myocardial infarction according to sex and age, from 1980 to 1998 in Curitiba. Data on death due to ischemic heart disease and acute myocardial infarction were retrieved from the Information on Mortality System of the Ministry of Health, according to sex, age and local of residence in Curitiba. Population data were obtained from the Foundation of the Brazilian Institute for Geography and Statistics (IBGE). Mortality rates were adjusted according to age by direct method, using as reference the population of Curitiba in 1980. The trends analysis was determined using simple linear regression and respective coefficient of determination ( $R^2$ ), with a significancy level of 5%. Mortality rates due to ischemic heart diseases showed a declining trend ( $p < 0,05$ ) in both sexes. In acute myocardial infarction, decline in males was greater ( $R^2 = 0,73$ ) than females ( $R^2 = 0,29$ ). By age bracket, decline was presented until 79 years in males ( $p < 0,05$ ), in females it was presented until 59 years ( $p < 0,05$ ) showing a stable pattern after these periods. In other ischemic heart diseases decline in feminine sex was greater ( $R^2 = 0,50$ ) than masculine ( $R^2 = 0,27$ ). This study shows reduction in mortality trends due to ischemic heart diseases in both sexes in the city of Curitiba from 1980 to 1998. In acute myocardial infarction this reduction is more pronounced in men, showing a stable trend at about 60 years in women. The reasons for a different declining trend between sexes are not clear, being an important subject for new investigations.

## 1 INTRODUÇÃO

A partir da segunda metade do século XX, na maioria dos países desenvolvidos e também naqueles em desenvolvimento, a doença isquêmica do coração vem se destacando como a principal causa de morte. Apesar de sua magnitude, nos últimos 40 anos a tendência destes coeficientes tem declinado em países como Estados Unidos, Canadá, Austrália, Japão, Reino Unido e outros da Europa Ocidental, após um período praticamente estacionário (**Beaglehole, 1990**).

No Brasil, na década de 90 as doenças do aparelho circulatório representaram valores em torno de 30% do total de mortes(**Chor e cols, 1995**), sendo verificado que a partir dos anos 70 vem ocorrendo uma tendência de declínio da mortalidade por doença isquêmica do coração verificada por diversos autores (**Lotufo e cols, 1993; Marcopito e Shirassu, 2000; Moraes e cols, 2000; Passos e cols,2000**).

Na cidade de Curitiba em 1998 as doenças do aparelho circulatório representaram 33,8% do total dos óbitos, sendo as doenças isquêmicas do coração (DIC) e principalmente o infarto agudo do miocárdio (IAM) o seu maior componente (**Ministério da Saúde, DATASUS, 2002**).

Para Curitiba, **Lolio e cols (1995)** verificaram que a mortalidade por doenças isquêmicas do coração permaneceu estável no período de 1979 a 1989, tanto em homens quanto em mulheres. No entanto, o período de 10 anos que foi avaliado precedeu a incorporação de intervenções que vêm sendo cada vez mais utilizadas em pacientes com doença isquêmica do coração, como a terapia trombolítica e a angioplastia primária além de novos avanços diagnósticos e terapêuticos, que têm contribuído para um melhor prognóstico de pacientes com doença isquêmica do coração.

Além destes fatores a população da cidade de Curitiba aumentou durante este período. No ano de 1980 era de 1.024.975 habitantes e passou em 1998 para

1.550.317, com um aumento de 51%, além de mudanças na sua composição etária houve um aumento da população acima de 60 anos, que representavam 5,5% do total da população em 1980 e passou para 7,2% em 1998 (**FUNDAÇÃO IBGE, 1983 e 1993**).

Em relação a mortalidade em 1980 foram registrados 831 óbitos por doença isquêmica do coração. Em 1998 foram registrados 1167 óbitos, sendo o infarto agudo do miocárdio responsável por 829 óbitos (**Ministério da Saúde, DATASUS, 2002**).

Analisando estes dados verificou-se a necessidade de um estudo ao longo do tempo (tendência), que levasse em conta o ajuste dos coeficientes de mortalidade por idade (faixa etária).

Dentro desta perspectiva, esse estudo teve por objetivo analisar a tendência da mortalidade pelas doenças isquêmicas do coração (DIC) por sexo e do infarto agudo do miocárdio (IAM) por sexo e faixa etária, de 1980 a 1998 na cidade de Curitiba.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 Estudos de Tendência**

Os estudos de tendência de um dado fenômeno são empreendidos, no campo da epidemiologia, para avaliação das medidas de controle das doenças ou para detecção de mudanças na estrutura epidemiológica da doença considerada.

A incidência de doenças, a mortalidade por causas, ou qualquer outro evento de importância epidemiológica, quando acompanhados por anos consecutivos, caracterizam-se por uma certa estabilidade, intensificação ou decréscimo de valores, dependendo do fenômeno considerado. Esta contingência sistemática da frequência de doenças ou de óbitos, em um período suficientemente longo de anos, é denominada de tendência do evento no intervalo considerado. Assim, qualquer evento epidemiológico sob observação, independente de ser cíclico ou errático, terá como atributo seu, próprio e intrínseco, em relação à variável tempo, uma tendência a aumento, diminuição ou constância.

Formalmente, a tendência por ser expressa pelo coeficiente de inclinação de uma reta, obtida por regressão a partir das frequências de casos de doenças ou do número de óbitos, na forma bruta ou trabalhada. Os coeficientes de inclinação positivos mostram tendência para o crescimento, e os negativos, para o declínio; o coeficiente zero indica a constância do processo (**Rouquayrol e Almeida Filho, 1999**).

### **2.2 Medidas de avaliação epidemiológica**

#### **2.2.1 Método direto**

Os valores calculados para os coeficientes de mortalidade são diretamente influenciados, entre outros fatores, pela estrutura etária das populações às quais se refiram. Composições etárias diferentes implicam coeficientes diferentes, mesmo que os coeficientes por faixas etárias sejam idênticos. A fim de dispor de coeficientes que sejam comparáveis entre si, faz-se mister neutralizar a influência devida à composição etária, se este for o fato de perturbação. Para alcançar este intento,



devem ser gerados coeficientes padronizados em relação à composição etária artificialmente comparáveis. Os estudos comparativos da mortalidade por doenças crônico-degenerativas, cuja incidência é maior em pessoas idosas, não podem ser feitos sem o recurso à padronização. Sua forma de construção pelo método direto pode ser explicada da seguinte maneira.

Os coeficientes, por faixa etária, realmente observados em todas as diferentes populações a serem comparadas são aplicados a uma mesma população padrão de composição etária convencionada, real ou arbitrária. A partir daí é calculado o número total de óbitos que ocorrem nesta população padrão, considerando os coeficientes específicos neles aplicados. Finalmente, é calculado o coeficiente padronizado, dividindo-se o número total de óbitos esperados pelo total da população padrão. O coeficiente padronizado é a média ponderada dos coeficientes específicos por faixa etária, sendo os pesos para a ponderação constituída pelo número de habitantes por faixa etária de uma população convencionada, tomada como padrão. (**Rouquayrol e Almeida Filho, 1999**).

### 2.2.2 Regressão Linear Simples

O modelo estatístico de uma regressão linear simples é do Tipo:  $Y = \alpha + \beta X + \varepsilon$  onde  $\alpha$  e  $\beta$  são parâmetros da regressão, sendo  $\beta$  denominado de coeficiente de regressão linear,  $X$  é a variável independente (variável explicativa),  $Y$  é a variável dependente (variável resposta) e  $\varepsilon$  são os erros aleatórios em  $Y$ , para cada observação de  $Y$  que ocorra,

Ao estabelecer o modelo de regressão linear simples, deve-se supor que:

- a) A relação entre as variáveis  $X$  e  $Y$  é linear;
- a) A variável  $X$  não é aleatória, ou seja, os valores de  $X$  são fixos;
- a) Os erros  $\varepsilon$  são independentes e normalmente distribuídos com média zero e variância constante,

Em uma análise de regressão linear, deve-se inicialmente estimar os parâmetros  $\alpha$  e  $\beta$ , cujas estimativas são denominadas de **a** e **b**, respectivamente, Tais estimativas devem ser obtidas de tal forma que a linha reta que melhor se

ajuste aos dados é a reta para a qual as diferenças entre os valores reais ( $Y$ ) e os valores previstos pela linha de regressão ajustada ( $\bar{Y}_i$ ) sejam as menores possíveis. Uma técnica matemática que determina os valores de **a** e **b** que minimiza essa diferença é conhecida como Método dos Mínimos Quadrados. Quaisquer valores para **a** e **b** diferentes daqueles determinados pelo método de mínimos quadrados resultaria em diferenças maiores entre  $Y$  (os valores reais) e  $\bar{Y}_i$  (os valores estimados pela reta de regressão). Sendo assim, tem-se que as estimativas **a** e **b** dos parâmetros  $\alpha$  e  $\beta$ , utilizando o método de mínimos quadrados, podem ser obtidas, respectivamente, pelas expressões:

$$a = \frac{(\sum X_i^2)(\sum Y_i) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2}$$

e

$$b = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2}$$

Tem-se, então, que a equação linear ajustada dada por:  $\bar{Y} = a + bX$ , representa a relação linear entre as variáveis  $X$  e  $Y$  em estudo,

### 2.2.3 Coeficiente de Determinação ou de Explicação

Uma medida útil, associada à reta de regressão, é o grau em que as predições baseadas na equação de regressão superam as predições baseadas em  $\bar{y}$ . Isto é, se as predições baseadas na reta não são melhores que as baseadas no valor médio de  $y$ , então não adianta dispor de uma equação de regressão. O coeficiente de determinação  $R^2$  está diretamente relacionado com a qualidade do ajuste, indicando quantos por cento da variação total é explicada pela regressão,

$$R^2 = \frac{a \sum Y + b \sum XY - n \bar{Y}^2}{\sum Y_i^2 - n \bar{Y}^2}$$

O valor de  $R^2$  pode variar de 0 a 1. Quando a variação não explicada constitui um grande percentual da variação total,  $R^2$  será pequeno. Inversamente, quando a

dispersão em torno da reta de regressão é pequena em relação à variação total dos valores de  $y$  em torno de sua média, significa que a variação explicada responde por um grande percentual da variação total e  $R^2$  está muito próximo de 1.

### **2.3 Tendência da mortalidade da doença cardíaca coronariana nos Estados Unidos.**

Durante os últimos 30 anos, a mortalidade em doença cardíaca coronariana ajustada à idade, nos Estados Unidos, caiu em mais de 40%, e a mortalidade por doença vascular cerebral declinou em 50%. Em 1990, as taxas de doença cardíaca coronariana ajustadas à idade por 100.000, por sexo e raça eram:

- Homens negros, 147.
- Homens brancos, 145.
- Mulheres negras, 89.
- Mulheres brancas, 69.

A diminuição média anual na mortalidade durante período foi maior no sexo masculino e em indivíduos brancos. Houve uma variação geográfica considerável na taxa de declínio da mortalidade, que foi mais alta no nordeste e menor no sul. O declínio na mortalidade pela doença cardíaca coronariana foi também maior nos residentes de áreas metropolitanas e em pessoas nos grupos socioeconômicos mais altos.

Reduções significativas, tanto na mortalidade de pacientes externos quanto na de pacientes hospitalares internos como doença cardíaca coronairana, sugerem tanto uma diminuição na prevalência da doença, quanto uma melhora no tratamento. Considerando-se que a redução na mortalidade externa reflete substancialmente as melhores nos fatores de risco da população.

De 1985 a 1990, corrigidas a idade e a ocorrência anterior de infarto do miocárdio, a sobrevivência de três anos nos pacientes hospitalizados devido a infarto do miocárdio aumentou em 24% no homens e 16% nas mulheres. (VOGEL e cols, **American College of Cardiology, 2000**)

## 2.4 Tendência da mortalidade das doenças isquêmicas do coração no Brasil

**LOLIO e cols.** (1995) estudaram a tendência dos coeficientes de mortalidade pelas doenças do aparelho circulatório (DAC) e pela doença isquêmica do coração (DIC) em 8 capitais de regiões metropolitanas do Brasil de 1979 a 1989. Para Curitiba a diferença anual dos coeficientes de mortalidade ajustados por idade por doença isquêmica do coração permaneceu estável tanto nos homens como nas mulheres.

**MORAES e cols.** (2000) analisaram a tendência dos coeficientes específicos e padronizados de mortalidade pela doença isquêmica do coração, segundo sexo e faixa etária, na série histórica entre 1980 e 1994 no município de Goiânia. O estudo mostrou que o município de Goiânia encontra-se em um estágio da transição epidemiológico semelhante ao de países desenvolvidos, embora o declínio observado tenha sido influenciado principalmente pela mortalidade de indivíduos com idade mais avançada (75 anos e mais).

**MARCOPITO e cols.** (2000) demonstraram que no Estado de São Paulo de 1980 a 1996, houve um declínio das coeficientes de mortalidade por infarto agudo do miocárdio e pelo restante das doenças isquêmicas do coração, em ambos os sexos.

**PASSOS e cols** (2000) estudaram a tendência da mortalidade por infarto agudo do miocárdio (1981 a 1996) na cidade de Salvador. Esse estudo mostrou que houve uma redução na mortalidade atribuída ao infarto agudo do miocárdio desde a segunda metade da década de 80, ocorrida de forma mais pronunciada nos homens.

**SOUZA e cols** (2001) analisaram as tendências do risco de morte por doenças circulatórias nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil, no período de 1979 a 1996. Esse estudo demonstrou que o risco de morte

para as doenças circulatórias, cerebrovasculares e isquêmicas do coração diminuiu no Sul e Sudeste, regiões mais desenvolvidas do país, e aumentou nas menos desenvolvidas, principalmente no Centro-Oeste.

### **3 MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo caracteriza-se como um desenho ecológico do tipo séries temporais. Este é o desenho mais adequado para o estudo da tendência das doenças isquêmicas do coração onde se quer estudar uma população ao longo do tempo. Dentre as vantagens desse tipo de estudo destaca-se a sua facilidade de planejamento e execução, um baixo custo e uma simplicidade analítica.

#### **3.1 Material**

Os dados de óbitos por infarto agudo do miocárdio e o restante das doenças isquêmicas do coração estavam disponíveis no Sistema de Informação sobre Mortalidade do Ministério da Saúde (DATASUS), por sexo, faixa etária e local de residência em Curitiba, classificados nos grupos 410-414 (**CID-9**) e I20-I25 (**CID-10**). Os dados de população foram obtidos da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sendo utilizados como denominadores, por sexo e faixas etárias de acordo com as estimativas para o período de 1980 a 1998.

A mortalidade por infarto agudo do miocárdio foi também analisada por faixas etárias entre os 30 anos e 80 anos e mais, agrupado em intervalos de 10 anos para haver compatibilidade com a classificação etária dos óbitos apresentados no DATASUS.

#### **3.2 Métodos**

##### **3.2.1 Cálculo de coeficientes padronizados**

Os coeficientes de mortalidade do período de 1980 a 1998, das doenças isquêmicas do coração e do infarto agudo do miocárdio por sexo e faixa etária, foram ajustados por idade pelo método direto, utilizando como referência a composição etária na cidade de Curitiba em 1980, foi utilizado este método para que os valores calculados para os coeficientes não fossem influenciados pela estrutura etária ao longo dos anos e que permitisse que os coeficientes pudessem ser comparáveis entre si.

### 3.2.2 Análise Estatística

A tendência dos coeficientes no período de estudo, por sexo e faixa etária, foram calculadas por regressão linear simples, e a proporção da variância total explicável pelo modelo linear expressa em  $R^2$  (pode variar de 1 a 0) sendo que quanto mais próximo de 1 mostra uma relação de tendência forte, quanto mais próximo de 0 mostra uma relação de tendência fraca. Nas equações das retas ( $y=bx+a$ ) que vão ser mostradas, "x" recebeu o valor mínimo de 0 em 1980 e no máximo de 18 em 1998. O valor "b" que multiplica "x" em cada equação é o coeficiente de inclinação da reta: quanto maior o módulo de "b", mais inclinada é a reta. Valores negativos de "b" indicam uma inclinação para baixo (declínio).

Os testes de hipóteses foram conduzidos com nível de significância de 5% ( $p<0,05$ ).

A porcentagem de variação anual foi calculada a partir da razão  $(b/a) \times 100$ .

## 4 RESULTADOS

Na tabela 1 os coeficientes de mortalidade das doenças isquêmicas do coração, por sexo, ajustados por idade na cidade de Curitiba de 1980 a 1998, mostraram uma redução nos coeficientes do infarto agudo do miocárdio e no restante das doenças isquêmicas ao longo dos 19 anos em estudo. Verifica-se que o infarto agudo do miocárdio representa o maior contingente de mortes e o sexo masculino seu maior componente.

TABELA 1: COEFICIENTE DE MORTALIDADE (/100000) AJUSTADA POR IDADE E, SEXO, DO TOTAL DAS DOENÇAS ISQUÊMICAS DO CORAÇÃO (DIC), POR INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO (IAM), PELO RESTANTE DAS DOENÇAS ISQUÊMICAS DO CORAÇÃO (RDIC) COM AS RESPECTIVAS RAZÕES MASCULINO/FEMININO (M/F), NA CIDADE DE CURITIBA DE 1980 A 1998. A COLUNA X INDICA OS VALORES COM QUE OS ANOS EM ESTUDO ENTRARAM NO CÁLCULO DA REGRESSÃO LINEAR SIMPLS. POPULAÇÃO-REFERÊNCIA : CIDADE DE CURITIBA, 1980.

ANO	X	TOTAL DAS DIC			IAM			RESTANTE DAS DIC		
		MASC.	FEM.	M/F	MASC.	FEM.	M/F	MASC.	FEM.	M/F
1980	0	98,4	62,9	1,6	70,8	34,4	2,1	27,6	28,5	1,0
1981	1	95,7	64,6	1,5	68,0	39,6	1,7	27,7	25,1	1,1
1982	2	90,3	48,1	1,9	76,3	34,8	2,2	14,0	13,3	1,1
1983	3	94,3	60,8	1,6	72,2	38,9	1,9	22,1	21,8	1,0
1984	4	97,0	57,0	1,7	73,9	36,4	2,0	23,1	20,7	1,1
1985	5	89,1	64,7	1,4	68,0	38,4	1,8	21,1	26,3	0,8
1986	6	94,2	59,7	1,6	73,5	42,1	1,7	20,6	17,7	1,2
1987	7	104,7	58,1	1,8	77,4	38,8	2,0	27,4	19,4	1,4
1988	8	87,7	60,1	1,5	62,8	37,6	1,7	24,9	22,5	1,1
1989	9	88,1	60,0	1,5	65,2	40,7	1,6	23,0	19,3	1,2
1990	10	90,3	58,7	1,5	68,7	41,9	1,6	21,7	16,8	1,3
1991	11	83,5	45,9	1,8	65,5	32,0	2,0	18,0	13,9	1,3
1992	12	81,2	50,3	1,6	60,9	34,0	1,8	20,3	16,3	1,2
1993	13	78,4	47,8	1,6	57,8	33,5	1,7	20,6	14,3	1,4
1994	14	78,5	52,0	1,5	60,3	35,2	1,7	18,1	16,8	1,1
1995	15	80,7	53,2	1,5	59,7	34,9	1,7	21,0	18,3	1,1
1996	16	65,6	48,3	1,4	48,3	34,1	1,4	17,3	14,2	1,2
1997	17	65,9	45,2	1,5	47,4	31,2	1,5	18,4	13,9	1,3
1998	18	66,1	43,4	1,5	48,3	30,3	1,6	17,7	13,1	1,4



#### 4.1 Coeficientes de mortalidade do total das doenças isquêmicas do coração

Verifica-se que os coeficientes de mortalidade do total das doenças isquêmicas do coração mostram uma redução em ambos os sexos. O sexo masculino iniciou com um coeficiente de mortalidade de 98,4 (/100000) em 1980 e passou para 66,1 (/100000) em 1998. O sexo feminino iniciou com um coeficiente de 62,9 (/100000) em 1980 e passou para 43,4 (/100000) em 1998. Observou-se uma estabilidade na razão masculino/feminino que inicia em 1980 com 1,6 e termina em 1998 com 1,5 (Tabela 1).

Em relação à tendência do coeficiente de mortalidade do total das doenças isquêmicas do coração o sexo masculino apresentou uma equação da reta de  $Y = -1,7522x + 103,29$  com um  $p < 0,05$  e uma variação anual de -1,7% apresentou uma tendência de declínio forte ( $R^2 = 0,76$ ). O sexo feminino uma equação da reta  $Y = -0,9163x + 63,948$  com um  $p < 0,05$  e uma variação anual de -1,4% com uma tendência de declínio média ( $R^2 = 0,54$ ), melhor observada na figura 1.

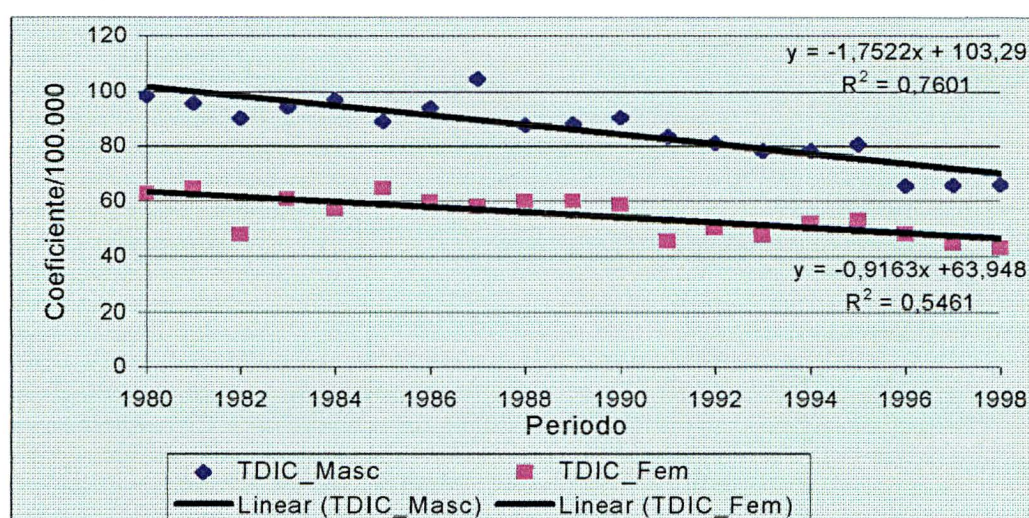


Figura 1: Tendência do Coeficiente de mortalidade no Total das DIC, segundo o sexo (Masc.  $p = 0,000001$  – Fem.  $p = 0,000301$ ).



#### 4.2 Coeficiente de mortalidade do restante das doenças isquêmicas do coração

Os coeficientes de mortalidade do restante das doenças isquêmicas do coração mostram uma redução em ambos os sexos. O sexo masculino apresentou um coeficiente de mortalidade de 27,6 (/100000) em 1980 e passou para 17,7 (/100000) em 1998. O sexo feminino apresentou um coeficiente de 28,5 (/100000) em 1980 e passou para 13,1 (/100000) em 1998. A razão masculino/feminino inicia em 1980 com 1,0 e termina em 1998 com 1,4 com um aumento da proporção para o sexo masculino, como mostra a tabela 1.

Em relação à tendência do coeficiente de mortalidade restante das doenças isquêmicas do coração o sexo masculino apresentou uma equação da reta de  $Y = -0,3449x + 24,743$  com um  $p < 0,05$  e uma variação anual de -1,4% apresentou uma tendência de declínio fraca ( $R^2 = 0,27$ ). O sexo feminino uma equação da reta  $Y = -0,5800x + 24,342$  com um  $p < 0,05$  e uma variação anual de -2,3% uma tendência de declínio média ( $R^2 = 0,50$ ), melhor observada na figura 3.

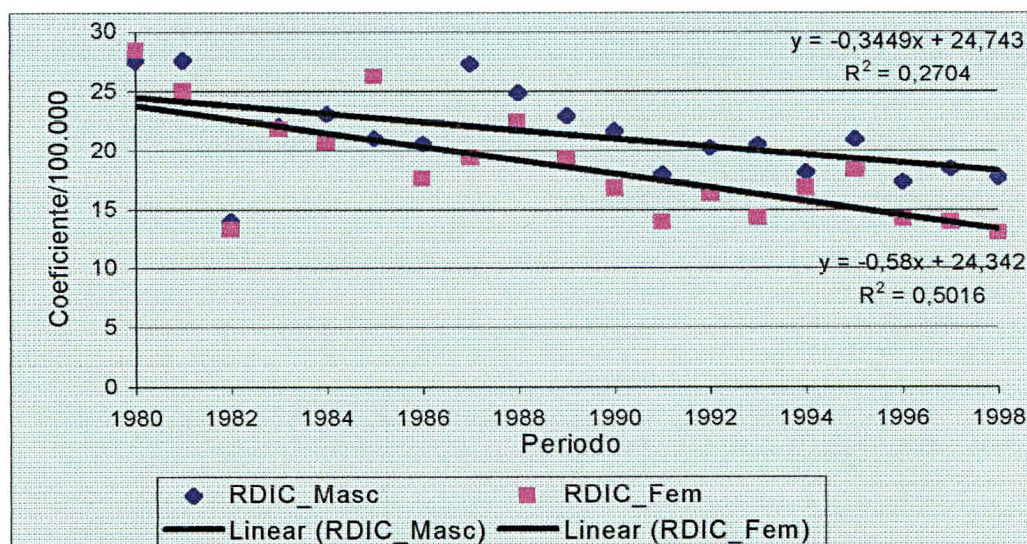


Figura 2: Tendência do Coeficiente de mortalidade do restante das DIC, segundo o sexo. (Masc. $p=0,022469$  – Fem.  $p=0,000690$ ).



### 4.3 Coeficientes de mortalidade do infarto agudo do miocárdio

Os coeficientes de mortalidade do infarto agudo do miocárdio mostram uma redução em ambos os sexos. O sexo masculino apresentou um coeficiente de mortalidade de 70,8 (/100000) em 1980 e passou para 48,3 (/100000) em 1998. O sexo feminino apresentou um coeficiente de mortalidade de 34,4 (/100000) em 1980 e passou para 30,3 (/100000) em 1998. A razão masculino/feminino inicia em 1980 com 2,1 e termina em 1998 com 1,6, mostrando uma diminuição da proporção dos homens em relação as mulheres, como mostra a tabela1.

Em relação à tendência do coeficiente de mortalidade do infarto agudo do miocárdio o sexo masculino apresentou uma equação da reta de  $Y = -1,4073x + 78,549$  com um  $p < 0,05$  e uma variação anual de -1,8% apresentou uma tendência de declínio forte ( $R^2 = 0,73$ ). O sexo feminino uma equação da reta  $Y = -0,3363x + 39,606$  com um  $p < 0,05$  e uma variação anual de -0,8% e uma tendência de declínio fraca ( $R^2 = 0,29$ ), melhor observada na figura 2.

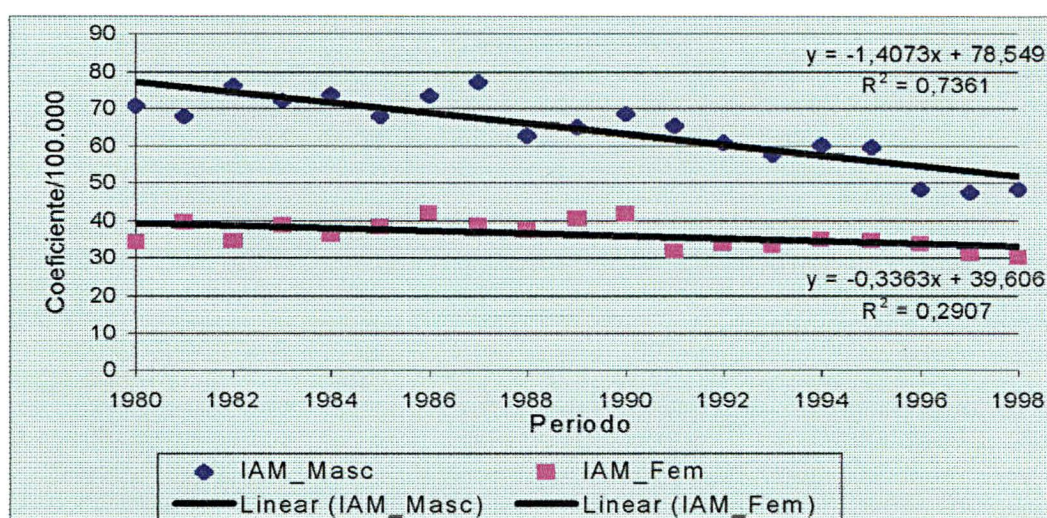


Figura 3: Tendência do Coeficiente de mortalidade no IAM, segundo o sexo.  
(Masc.p=0,000003 – Fem. p=0,017200).

A tabela 2 mostra os coeficientes específicos de mortalidade (/100000) por infarto agudo do miocárdio por sexo e faixa etária que foram ajustadas por idade.

Foram utilizados os dados dos óbitos por sexo (Masculino e Feminino) e faixa etária (30 a 39 anos; 40 a 49 anos; 50 a 59 anos; 60 a 69 anos; 70 a 79 anos; 80 anos ou mais) do infarto agudo do miocárdio da população residente da cidade de Curitiba no período de 1980 a 1998, tendo sido utilizado como referência para ajuste a população de 1980.

TABELA 2 : COEFICIENTE ESPECÍFICO DE MORTALIDADE POR IAM/100000, AJUSTADA POR IDADE, SEXO E FAIXA ETÁRIA, NO MUNICÍPIO DE CURITIBA DE 1980 A 1998. POPULAÇÃO-REFERÊNCIA: CIDADE DE CURITIBA, 1980.

	30 A 39 ANOS		40 A 49 ANOS		50 A 59 ANOS		60 A 69 ANOS		70 A 79 ANOS		80 MAIS	
ANO	MASC	FEM	MASC	FEM	MASC	FEM	MASC	FEM	MASC	FEM	MASC	FEM
1980	13,6	7,1	128,6	41,2	285,9	110,1	572,6	217,3	1169,2	464,8	1438,3	1088,2
1981	33,5	8,1	99,6	26,7	260,3	87,8	565,5	249,4	1027,6	696,1	1652,9	1623,4
1982	32,0	6,4	107,9	32,9	307,0	85,0	632,3	235,8	1293,6	634,9	1404,3	945,2
1983	16,0	11,0	109,7	35,2	340,2	92,5	602,0	312,2	1149,7	562,4	1733,5	1187,4
1984	23,0	8,1	87,3	33,8	310,0	114,6	686,5	196,5	1120,3	583,6	1765,9	1259,4
1985	23,4	5,5	104,2	21,2	232,6	111,2	593,4	279,1	1093,8	610,9	2030,2	1321,7
1986	20,1	4,2	107,8	48,8	299,5	108,0	592,3	263,1	1288,5	659,1	1776,2	1563,2
1987	21,7	4,1	102,4	32,0	326,3	84,5	658,7	269,6	1269,5	681,1	1886,8	1448,0
1988	14,3	4,9	94,9	35,4	251,8	100,1	496,4	262,4	1029,9	588,4	1988,1	1306,2
1989	10,7	3,7	97,0	40,1	251,2	93,3	541,6	233,2	1177,3	687,6	1741,8	1790,3
1990	13,5	1,8	72,8	30,6	263,0	95,3	620,7	268,9	1078,1	747,2	2893,3	1724,5
1991	14,1	1,8	79,7	24,3	283,1	59,8	551,5	222,5	1066,4	477,7	1891,9	1599,7
1992	17,5	3,4	88,9	21,8	231,9	81,9	456,6	221,7	1113,2	577,3	1916,2	1408,9
1993	13,5	4,2	63,7	29,9	191,9	57,6	565,2	217,3	1009,5	569,4	1956,3	1541,9
1994	11,5	4,2	60,4	36,1	234,1	61,2	542,6	261,8	1120,5	541,3	1744,6	1513,6
1995	16,2	5,8	67,1	15,3	243,8	74,4	527,7	231,4	995,1	597,2	1797,4	1637,9
1996	17,2	2,3	54,6	29,3	183,8	80,6	445,5	193,3	814,7	599,5	1220,5	1526,6
1997	9,2	4,4	60,2	21,5	157,7	61,6	442,2	221,2	892,3	560,3	1324,2	1149,6
1998	9,0	4,3	76,9	25,9	186,6	61,8	411,5	215,9	724,6	542,1	1731,0	1071,0



### 4.3.1 Coeficientes de mortalidade por infarto agudo do miocárdio na faixa etária de 30 a 39 anos

Na faixa etária de 30 a 39 anos os coeficientes específicos de mortalidade (/100000) por infarto agudo do miocárdio do sexo masculino e feminino mostraram uma redução em ambos os sexos ( $p < 0,05$ ).

O sexo masculino apresentou um coeficiente de 13,6 (/100000) em 1980 e um coeficiente de 9,0 (/100000) em 1998 (tabela 2). Apresentou uma equação da reta de  $Y = -0,8053x + 25,419$  com um  $p < 0,05$  ( $p = 0,002158$ ) e uma variação anual de -3,2% com uma tendência de declínio média ( $R^2 = 0,43$ ), (figura 4).

O sexo feminino apresentou um coeficiente de 7,1 (/100000) em 1980 e um coeficiente de 4,3 (/100000) em 1998 (tabela 2). Apresentou uma equação da reta  $Y = -0,2618x + 7,6293$  com um  $p < 0,05$  ( $p = 0,003727$ ) e uma variação anual de -3,4% com uma tendência de declínio de ( $R^2 = 0,39$ ), (figura 4).

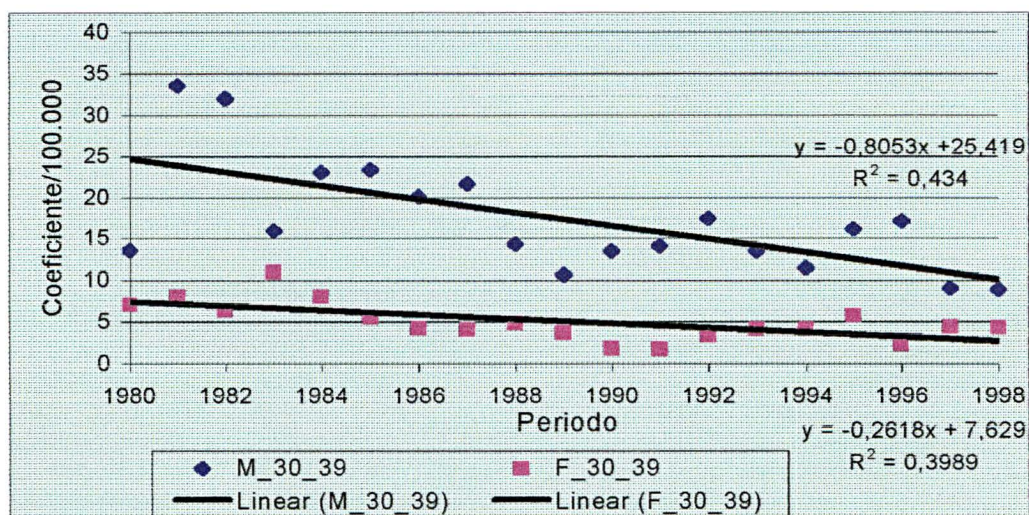


Figura 4: Tendência do Coeficiente de IAM na faixa etária de 30 a 39 anos, segundo o sexo. (Masc.  $p = 0,002158$  – Fem.  $p = 0,003727$ ).

### 4.3.2 Coeficientes de mortalidade por infarto agudo do miocárdio na faixa etária de 40 a 49 anos

Na faixa etária de 40 a 49 anos os coeficientes específicos de mortalidade (/100000) por infarto agudo do miocárdio do sexo masculino e feminino mostraram uma redução em ambos os sexos ( $p < 0,05$ ).

O sexo masculino apresentou um coeficiente de 128,6 (/100000) em 1980 e um coeficiente de 76,9 (/100000) em 1998 (tabela 2). Apresentou uma equação da reta de  $Y = -3,2095x + 119,65$  com um  $p < 0,05$  ( $p = 0,000001$ ) e uma variação anual de -2,7% com uma tendência de declínio de ( $R^2 = 0,75$ ), (figura 5).

O sexo feminino apresentou um coeficiente de 41,2 (/100000) em 1980 e um coeficiente de 25,9 (/100000) em 1998 (tabela 2). Apresentou uma equação da reta  $Y = -0,6648x + 37,273$  com um  $p < 0,05$  ( $p = 0,047050$ ) e uma variação anual de -1,8% com uma tendência de declínio de ( $R^2 = 0,21$ ), (figura 5).

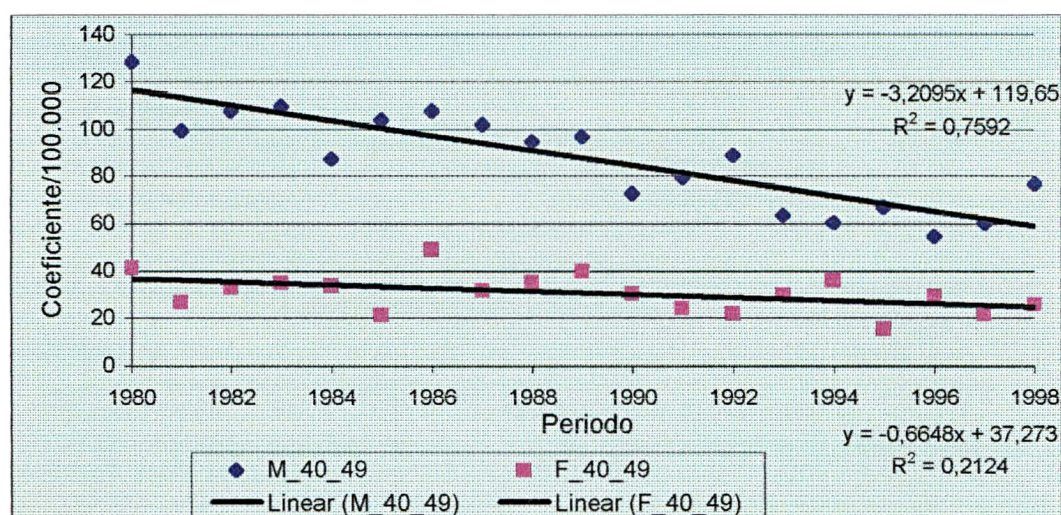


Figura 5: Tendência do Coeficiente de IAM na faixa etária de 40 a 49 anos, segundo o sexo. (Masc.  $p = 0,000001$  – Fem.  $p = 0,047050$ ).



### 4.3.3 Coeficientes de mortalidade por infarto agudo do miocárdio na faixa etária de 50 a 59 anos

Na faixa etária de 50 a 59 anos os coeficientes específicos de mortalidade (/100000) por infarto agudo do miocárdio do sexo masculino e feminino mostraram uma redução em ambos os sexos ( $p < 0,05$ ).

O sexo masculino apresentou um coeficiente de 285,9 (/100000) em 1980 e um coeficiente de 186,6 (/100000) em 1998 (tabela 2). Apresentou uma equação da reta de  $Y = -6,9742x + 324,51$  com um  $p < 0,05$  ( $p = 0,000113$ ) e uma variação anual de -2,1% com uma tendência de declínio ( $R^2 = 0,59$ ), (figura 6).

O sexo feminino apresentou um coeficiente de 110,1 (/100000) em 1980 e um coeficiente de 61,8 (/100000) em 1998 (tabela 2). Apresentou uma equação da reta  $Y = -2,4521x + 109,85$  com um  $p < 0,05$  (Fem.  $p = 0,000349$ ) e uma variação anual de -2,2% com uma tendência de declínio de ( $R^2 = 0,53$ ), (figura 6).

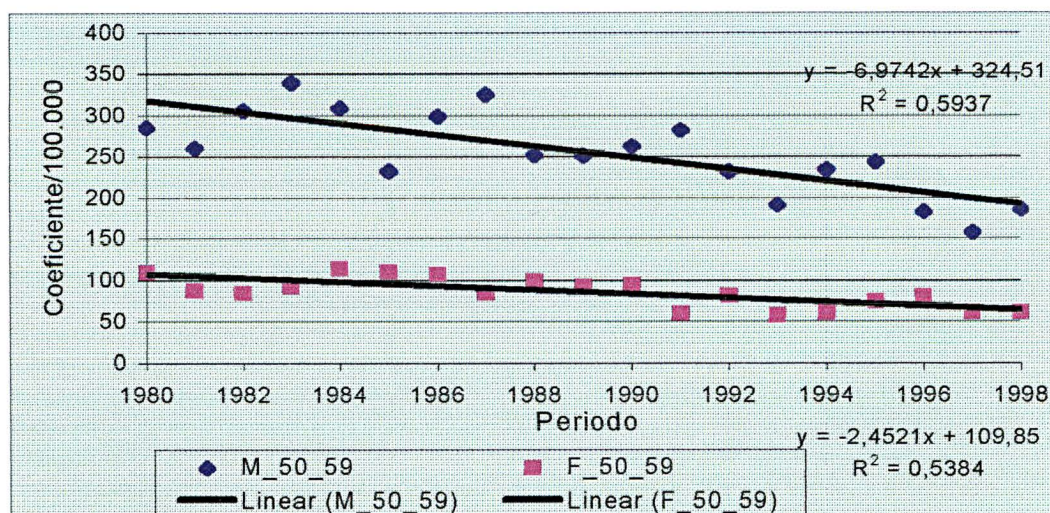


Figura 6: Tendência do Coeficiente de IAM na faixa etária de 50 a 59 anos, segundo o sexo. (Masc.  $p = 0,000113$  – Fem.  $p = 0,000349$ ).



#### 4.3.4 Coeficientes de mortalidade por infarto agudo do miocárdio na faixa etária de 60 a 69 anos

Na faixa etária de 60 a 69 anos os coeficientes específicos de mortalidade (/100000) por infarto agudo do miocárdio do sexo masculino e feminino mostraram uma redução significativa no sexo masculino ( $p < 0,05$ ) e uma redução não significativa no feminino ( $p > 0,05$ ).

O sexo masculino apresentou um coeficiente de 572,6 (/100000) em 1980 e um coeficiente de 411,5 (/100000) em 1998 (tabela 2). Apresentou uma equação da reta de  $Y = -9,6818x + 649,69$  com um  $p < 0,05$  ( $p = 0,000512$ ) e uma variação anual de -1,5% com uma tendência de declínio ( $R^2 = 0,51$ ), (figura 7).

O sexo feminino apresentou um coeficiente de 217,3 (/100000) em 1980 e um coeficiente de 215,9 (/100000) em 1998 (tabela 2). Apresentou uma equação da reta  $Y = -2,0224x + 260,88$  com um  $p > 0,05$  ( $p = 0,116785$ ) e uma variação anual de -0,8% com uma tendência de declínio de ( $R^2 = 0,13$ ), (figura 7).

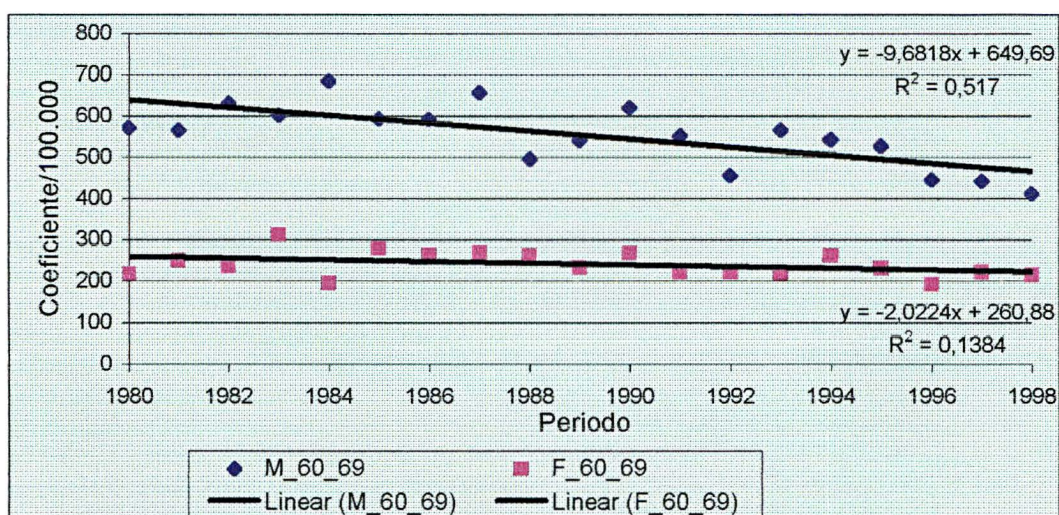


Figura 7: Tendência do Coeficiente de IAM na faixa etária de 60 a 69 anos, segundo o sexo. (Masc. $p = 0,000512$  – Fem.  $p = 0,116785$ ).



#### 4.3.5 Coeficientes de mortalidade por infarto agudo do miocárdio na faixa etária de 70 a 79 anos

Na faixa etária de 70 a 79 anos os coeficientes específicos de mortalidade (/100000) por infarto agudo do miocárdio do sexo masculino e feminino mostraram uma redução significativa no sexo masculino ( $p < 0,05$ ) e uma redução não significativa no feminino ( $p > 0,05$ ).

O sexo masculino apresentou um coeficiente de 1169,2 (/100000) em 1980 e um coeficiente de 724,6 (/100000) em 1998 (tabela 2). Apresentou uma equação da reta de  $Y = -18,569x + 1261,2$  com um  $p < 0,05$  ( $p = 0,000846$ ) e uma variação anual de -1,5% com uma tendência de declínio ( $R^2 = 0,49$ ), (figura 8).

O sexo feminino apresentou um coeficiente de 464,4 (/100000) em 1980 e um coeficiente de 542,1 (/100000) em 1998 (tabela 2). Apresentou uma equação da reta  $Y = -2,2806x + 621,79$  com um  $p > 0,05$  ( $p = 0,469025$ ) e uma variação anual de -0,4% com uma tendência de declínio de ( $R^2 = 0,03$ ), (figura 8).

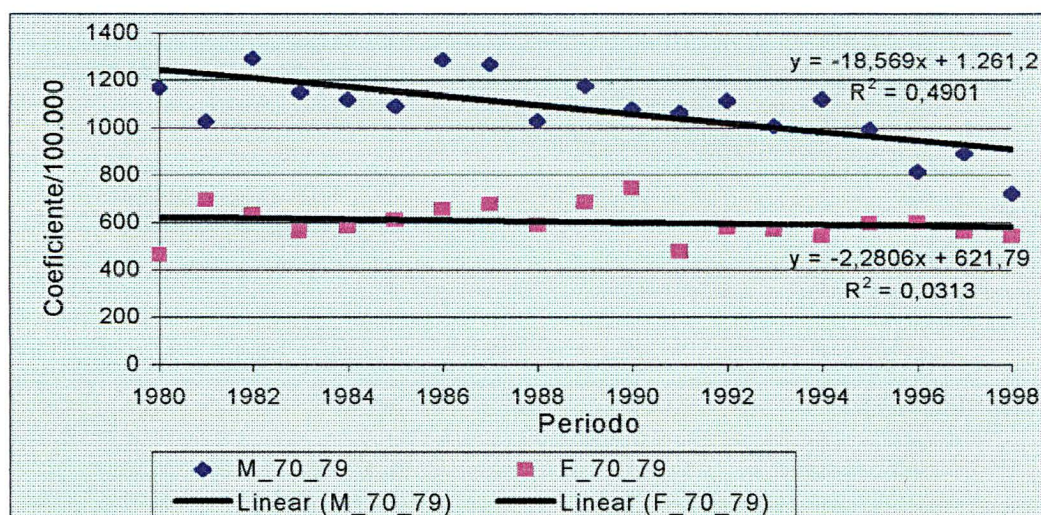


Figura 8: Tendência do Coeficiente de IAM na faixa etária de 70 a 79 anos, segundo o sexo. (Masc.  $p = 0,000846$  – Fem.  $p = 0,469025$ ).



#### 4.3.6 Coeficientes de mortalidade por infarto agudo do miocárdio na faixa etária de >80 anos

Na faixa etária de >80 anos os coeficientes específicos de mortalidade (/100000) por infarto agudo do miocárdio do sexo masculino e feminino não mostraram uma redução ( $p > 0,05$ ).

O sexo masculino apresentou um coeficiente de 1438,3 (/100000) em 1980 e um coeficiente de 1731,0 (/100000) em 1998 (tabela 2). Apresentou uma equação da reta de  $Y = 0,0616x + 1783,2$  com um  $p > 0,05$  ( $p = 0,996802$ ) e uma variação anual de -0,0% com uma tendência de declínio ( $R^2 = 0,00$ ).

O sexo feminino apresentou em 1980 um coeficiente de 1088,2 (/100000) e em 1998 um coeficiente de 1071,0 (/100000) (tabela 2). Apresentou uma equação da reta  $Y = -9,1905x - 1313,7$  com um  $p > 0,05$  ( $p = 0,375520$ ) e uma variação anual de +0,7% com uma tendência de declínio de ( $R^2 = 0,04$ ), melhor observada na figura 9.

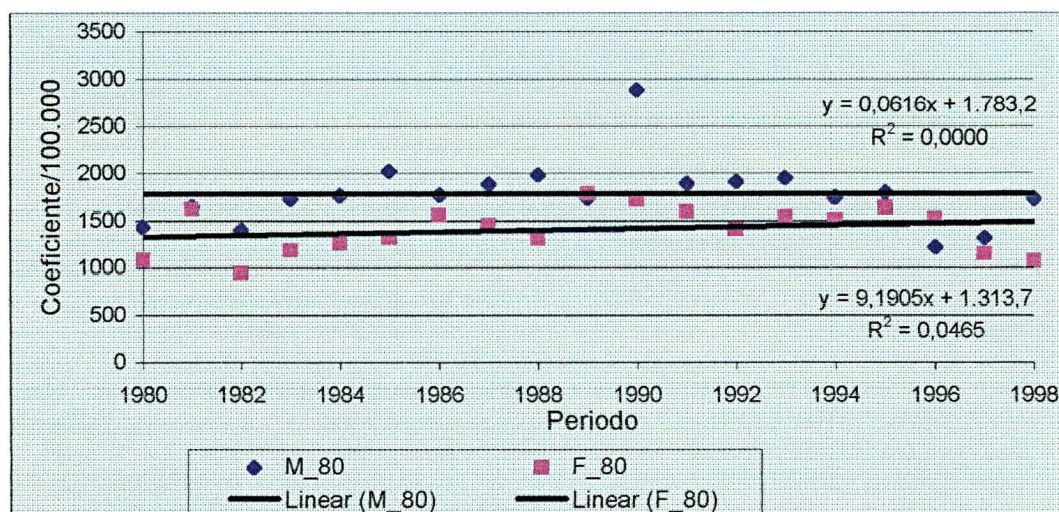


Figura 9: Tendência do Coeficiente de IAM na faixa etária de maior de 80 anos, segundo o sexo. (Masc.  $p = 0,996802$  – Fem.  $p = 0,375520$ ).

#### 4.4 Resumo dos valores estatísticos encontrados

Na tabela 3 apresentamos a equação da reta, os valores de  $R^2$ ,  $p$  e a % anual de todos os coeficientes de mortalidade estudados neste trabalho.

Nas equações das retas ( $y = bx + a$ ) que vão ser mostradas, “x” recebeu o valor mínimo de 0 em 1980 e no máximo de 18 em 1998. O valor “b” que multiplica “x” em cada equação é o coeficiente de inclinação da reta: quanto maior o módulo de “b”, mais inclinada é a reta. Valores negativos de “b” indicam uma inclinação para baixo (declínio). Os testes de hipóteses foram conduzidos com nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). A porcentagem de variação anual média foi calculada a partir da razão  $(b/a) \times 100$ .

Por exemplo na reta do Total das DIC masculino ( $Y = -1,7522x + 103,29$ ), diz que a partir de 1980 ( $x=0$ ), para cada unidade de mudança em x (de 1 a 18) o coeficiente de mortalidade (Y) reduziu-se 1,7522 unidade em média (partindo de 103,39). Expressa em porcentagem essa redução anual foi de 1,7% ( $1,7522/103,29 \times 100$ ). O mesmo princípio vale para todas as demais retas.

TABELA 3 – MODELOS DE REGRESSÃO LINEAR SIMPLES PARA OS COEFICIENTES DE MORTALIDADE (/100.000) AJUSTADAS POR IDADE, SEXO E FAIXA ETÁRIA. ‘ $R^2$ ’ REPRESENTA O AJUSTE DO MODELO (O MÁXIMO POSSÍVEL É 1,00), ‘P’ É A PROBABILIDADE DE NÃO TER HAVIDO MUDANÇA COM O TEMPO, E ‘%’ ANUAL A VARIAÇÃO PORCENTUAL MÉDIA A CADA ANO.

COEFICIENTES DE MORTALIDADE	EQUAÇÃO DA RETA	$R^2$	P	% ANUAL
TOTAL DAS DIC MASCULINO	$Y = -1,7522x + 103,29$	0,76	< 0,05	-1,7
TOTAL DAS DIC FEMININO	$Y = -0,9163x + 63,948$	0,54	< 0,05	-1,4
IAM MASCULINO	$Y = -1,4073x + 78,549$	0,73	< 0,05	-1,8
IAM FEMININO	$Y = -0,3363x + 39,606$	0,29	< 0,05	-0,8
RESTANTE DAS DIC MASCULINO	$Y = -0,3449x + 24,743$	0,27	< 0,05	-1,4
RESTANTE DAS DIC FEMININO	$Y = -0,5800x + 24,342$	0,50	< 0,05	-2,3
IAM 30 A 39 ANOS MASCULINO	$Y = -0,8053x + 25,419$	0,43	< 0,05	-3,2
IAM 30 A 39 ANOS FEMININO	$Y = -0,2618x + 7,6293$	0,39	< 0,05	-3,4
IAM 40 A 49 ANOS MASCULINO	$Y = -3,2095x + 119,65$	0,75	< 0,05	-2,7
IAM 40 A 49 ANOS FEMININO	$Y = -0,6648x + 37,273$	0,21	< 0,05	-1,8
IAM 50 A 59 ANOS MASCULINO	$Y = -6,9742x + 324,51$	0,59	< 0,05	-2,1
IAM 50 A 59 ANOS FEMININO	$Y = -2,4521x + 109,85$	0,53	< 0,05	-2,2
IAM 60 A 69 ANOS MASCULINO	$Y = -9,6818x + 649,69$	0,51	< 0,05	-1,5
IAM 60 A 69 ANOS FEMININO	$Y = -2,0224x + 260,88$	0,13	> 0,05	-0,8
IAM 70 A 79 ANOS MASCULINO	$Y = -18,569x + 1261,2$	0,49	< 0,05	-1,5
IAM 70 A 79 ANOS FEMININO	$Y = -2,2806x + 621,79$	0,03	> 0,05	-0,4
IAM > 80 ANOS MASCULINO	$Y = 0,0616x + 1783,2$	0,00	> 0,05	0,0
IAM > 80 ANOS FEMININO	$Y = 9,1905x - 1313,7$	0,04	> 0,05	+0,7

## 5 DISCUSSÃO

Os resultados apresentados permitiram identificar uma redução nos coeficientes de mortalidade ajustadas por idade no infarto agudo do miocárdio ( $p<0,05$ ) e no restante das doenças isquêmicas ( $p<0,05$ ) mostrando uma redução das doenças isquêmicas do coração em ambos os sexos na cidade de Curitiba de 1980 a 1998.

A relação masculino/feminino das doenças isquêmicas do coração manteve-se estável iniciando com 1,6 em 1980, e passando para 1,5 em 1998. No infarto agudo do miocárdio a redução do coeficiente de mortalidade foi mais pronunciada no sexo masculino onde a razão masculino/feminino que iniciou com 2,1 em 1980 e chegou a 1,6 em 1998. No restante das doenças isquêmicas do coração houve uma tendência de declínio maior nas mulheres onde a razão masculino/feminino que iniciou com 1,0 em 1980, chegou a 1,4 em 1998.

Esta redução em ambos os sexos pode ser em parte explicada por uma melhor contribuição da assistência médica, bem como das medidas de prevenção primária para estas doenças, como variáveis explicativas para o declínio observado de sua mortalidade. **Goldman e Cook, (1984)** detectaram que 60% do declínio da mortalidade por doença isquêmica do coração observado para os Estados Unidos entre 1968 a 1976 esteve relacionado com mudanças no estilo de vida, principalmente na redução do tabagismo, enquanto 40% foi decorrente de intervenções médicas específicas sobre estas doenças.

Dentre os diversos estudos já realizados no Brasil, ainda não se conhece com precisão a participação dos fatores envolvidos na determinação do declínio da mortalidade pelas doenças isquêmicas do coração (**Lotufo e cols, 1993; Marcopito e Shirassu, 2000; Moraes e cols, 2000; Passos e cols, 2000**). A ausência de estudos para os fatores de risco ou de proteção ou para a incidência desta doença, assim como de estudos analíticos que possam testar sua associação entre a mortalidade, limitam as explicações desejadas para o declínio observado.

No entanto, pode-se considerar, para a cidade de Curitiba, que a melhoria na qualidade da assistência médica a nível primário (aumento da cobertura populacional dos programas de controle da hipertensão arterial e diabetes mellitus, **Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba, (2000)** e nas campanhas educativas de prevenção) e na atenção secundária e terciária ( introdução de novos recursos diagnósticos, unidades coronarianas, angioplastias, trombólise e revascularização miocárdica) deve estar contribuindo para uma diminuição da mortalidade.

Com relação às faixas etárias no infarto agudo do miocárdio, verificamos que no sexo masculino houve uma tendência de redução até a faixa etária de 70 a 79 anos ( $p < 0,05$ ) mantendo-se estável após este período. No sexo feminino verificamos uma redução até a faixa etária de 50 a 59 anos ( $p < 0,05$ ). Após este período não houve uma redução significativa ( $p > 0,05$ ).

Os dados mostram que a tendência de declínio dos coeficiente de mortalidade atribuída ao infarto agudo do miocárdio vem ocorrendo de forma mais pronunciada nos homens do que nas mulheres. As mulheres na faixa etária acima dos 60 anos não apresentaram redução, indicando que a mortalidade nos homens apresentou uma tendência de se aproximar da mortalidade nas mulheres.

A diferença no declínio da mortalidade entre os sexos, e a não redução da mortalidade após os 60 anos nas mulheres foi uma nítida constatação neste trabalho. Alguns estudos após ajuste para todas as variáveis de risco e idade, têm mostrado que a letalidade hospitalar por infarto agudo do miocárdio e angina instável é maior nas mulheres do que nos homens (**Vaccarino e cols, 1995; Passos e cols, 1998; Pimenta e cols, 2001**).

Entre as potenciais explicações, devem ser consideradas diferenças entre homens e mulheres no controle de fatores de risco coronariano ao longo do tempo, os homens tradicionalmente são reconhecidos como de mais alto risco. Chegada tardia após o início da dor no peito, desvalorização ou negação dos sintomas, quadro clínico inicial atípico de infarto agudo do miocárdio nas mulheres que

procuram as unidades coronarianas, poderia ser outra possível explicação para a diferença da mortalidade entre os sexos.

O manuseio hospitalar desigual também poderia ser responsável pela diferença entre os coeficientes de mortalidade. Descreve-se que as mulheres são abordadas de maneira menos agressiva que os homens, desde a menor probabilidade de internação em unidade coronariana até a referência quanto à utilização da coronariografia, mesmo que a probabilidade de isquemia seja equivalente entre homens e mulheres (Maynard e cols, 1991; Kostis e cols, 1994; Clarke e cols, 1994). Sugere-se que a elegibilidade da terapia trombolítica em mulheres com infarto agudo do miocárdio também se faça de maneira diferenciada. No *Western Washington Emergency Department* (1992) somente 16% das mulheres contra 25% dos homens foram elegíveis para trombólise, e entre os elegíveis, apenas 55% das mulheres (contra 78% dos homens) efetivamente receberam esta medicação.

Outro fator importante a ser analisado é a presença de um fator biológico específico do sexo feminino, talvez com substrato hormonal, que ocorre quando as mulheres entram na menopausa (Stevenson e cols, 1993). O reconhecimento deste fator biológico poderá levar à identificação de fatores modificáveis e à adequação de condutas terapêuticas de forma a reduzir a mortalidade após os 60 anos no sexo feminino.

Outros fatores psicossociais e comportamentais, índice de massa corpórea, nível socioeconômico, frequência de detecção e tratamento de doenças associadas, estresse psicológico e o comportamento do paciente na busca de cuidados médicos, também poderiam estar contribuindo para as diferenças de mortalidade entre os sexos. O estudo destes fatores, bem como a influência do tipo de intervenção terapêutica e as diferenças de letalidade hospitalar do infarto agudo do miocárdio entre homens e mulheres representam importantes questões a serem estudadas em investigações futuras.

As limitações das estatísticas de saúde sempre estão presentes em qualquer estudo de mortalidade. A qualidade da informação comprovada nos estudos de validação dos óbitos e a progressiva diminuição dos óbitos classificados no capítulo das causas mal definidas indicam melhora na qualidade das informações. Mesmo com a melhora dos registros recomenda-se que o percentual de causas mal definidas não deva ultrapassar 10%. Na cidade de Curitiba a média para este grupo de causas no período estudado foi de 1,1% (**Ministério da Saúde, DATASUS, 2002**), mostrando uma boa qualidade das informações de causas básicas dos óbitos, fornecendo dados confiáveis para esta análise.

## **6 CONCLUSÕES**

1 - O estudo demonstrou uma tendência de redução da mortalidade por doenças isquêmicas do coração em ambos os sexos na cidade de Curitiba de 1980 a 1998. No infarto agudo do miocárdio essa redução vem ocorrendo de forma mais pronunciada nos homens, mantendo-se estável a partir dos 60 anos nas mulheres. No restante das doenças isquêmicas, a queda é maior nas mulheres. As razões para a tendência de redução diferenciada entre os sexos não são claras, permanecendo como importante questão para novas investigações.

2 - Mesmo com a demonstração de declínio dos coeficientes de mortalidade das doenças isquêmicas do coração, as mesmas permanecem como principal causa de óbito, merecendo uma atenção constante e prioritária por parte dos profissionais e serviços de saúde.



## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEAGLEHOLE R. International trends in coronary heart disease mortality, morbidity, and risk factors. **Epidemiologic Reviews** 1990; 12: 1-15.

CARVALHO ET, ALENCAR YMG, LIBERMAN S. Fatores de risco de aterosclerose na mulher após a menopausa. **Arq Bras Cardiol** 1996;66:37-48.

CERQUEIRA MD, MAYNARD C, RITCHIEJL, DAVIS KB, KENNEDY JW. Long-term survival in 618 patients from the Western Washington Streptokinase in Myocardial Infarction Trials. **J Am Coll Cardiol** 1992; 20: 1452-1459.

CHOR D, FONSECA MJM, ANDRADE CR, WAISSMAN W, LOTUFO PA. Doenças cardiovasculares, panorama da mortalidade no Brasil. In: Minayo MC (org) – Os Muitos Brasis. Saúde e população na década de 80. **Hucitec/ABRASCO** . São Paulo-Rio de Janeiro, 1995; 38: 138-144.

CHOR D, FONSECA MJM, ANDRADE CR. Doenças cardiovasculares: comentários sobre a mortalidade precoce no Brasil. **Arq Bras Cardiol**, 1995; 64: 15-19.

CID-9, Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde, 9ª revisão, **OMS**, 1975.

CID-10, Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde, 10ª revisão, **OMS**, 1993.

CLARKE W, GRAY D, KEATING NA, HAMPTON JR. Do Women with acute myocardial infarction receive the same treatment as men? **Br Med J** 1994; 309:563.

**DATASUS**. <http://www.datasus.gov.br> - Informação direta, 2001.

**FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**. Censo demográfico 1980, Rio de Janeiro, 1983.

**FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.** Censo demográfico 1991, Rio de Janeiro, 1993.

GOLDMAN L & COOK EF. The decline in heart disease mortality rates in analysis of the comparative effects of medical intervention and changes in lifestyle. **Ann Intern Med** 1984; 101:825-836.

GREEN LA, RUFFIN MT. Differences in management of suspected myocardial infarction in men and women. **J Fam Pract** 1993; 36:389-393.

HAVLIK RJ & FEINLEIB M. Proceedings of the Conference on the Decline in Coronary Heart Disease Mortality Bethesda. **National Institute of Health**, 1979 (NIH publ 79-1610).

KOSTIS JB, WILSON A.O DOWD K AND MIDAS STUDY GROUP. Sex differences in the management and long-term outcome of acute myocardial infarction. **Circulation** 1994; 90: 1715-32.

LOLIO CA, LOTUFO PA, LIRA AC, ZANETA DM, MASSAD E. Tendência da mortalidade por doença isquêmica do coração nas capitais de regiões metropolitanas do Brasil, 1979-89. **Arq Bras Cardiol** 1995; 64: 213-2166.

LOTUFO PA. LOLIO CA. Tendência da mortalidade por doença isquêmica do coração no Estado de São Paulo: 1970-1989. **Arq Bras Cardiol** 1993; 61:149-153.

MARCOPITO LF, SHIRASSU MM. Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio e pelas Demais Doenças Isquêmicas do Coração no Estado de São Paulo, 1980-96. **Arq Bras Cardiol** 2000; 75, 69-71.

MAYNARD C, ALTHOUSE R, CERQUEIRA M, OLSUFKA, KENNEDY JW. Underutilizations of thrombolytic therapy in eligible women with acute myocardial infarction. **Am J Cardiol** 1991; 68: 529-530.

**MICROSOFT CORPORATION.** Microsoft Excel. 1995 para Windows 95. Excel vs 7.0, **Copyright** 1985-1995.

**MINISTÉRIO DA SAÚDE. DATASUS.** Sistema de Informação sobre Mortalidade – Óbitos p/ residência por sexo segundo causa no município de Curitiba em 1998.

MORAES SA, REZENDE MHV, FREITAS ICM. Tendência da Mortalidade por Doença Isquêmica do Coração no município de Goiânia-Brasil na Série Histórica entre 1980-1994. **Arq Bras Cardiol** 2000; 74; 493-497.

PASSOS LC, LOPES AA, LESSA I, SANCHES A, SANTOS-JESUS R. Tendência da Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio (1981 a 1996) na Cidade de Salvador, Brasil. **Arq Bras Cardiol** 2000; 74; 329-331.

PASSOS LC, LOPES AA, BARBOSA AA. SANTOS-JESUS R. Por que a letalidade hospitalar do infarto agudo do miocárdio é maior entre as mulheres? **Arq Bras Cardiol** 1998; 70: 327-330.

PASSOS LC, LOPES AA, COSTA U, LOBO N, RABELO A. Diferença de letalidade Hospitalar da Angina Instável entre homens e mulheres. **Arq Bras Cardiol**, 1999; 72 : 669-672.

PIMENTA L, BASSAN R, POTSCH A, SOARES JF, FILHO FMA. É o sexo feminino um preditor independente de mortalidade hospitalar no Infarto Agudo do Miocárdio? **Arq Bras Cardiol**; 2001;77 : 37-44.

ROUQUAYROL MZ, FILHO NA. **Epidemiologia e Saúde**, 5ª ed, Rio de Janeiro: Medsi, 1999.

**SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CURITIBA**, Boletim Epidemiológico (2000).

SOUZA MFM, TIMERMAN A, SERRANO JRCV, SANTOS RD, MANSUR AP. Tendências do Risco de Morte por Doenças Circulatórias nas Cinco Regiões do Brasil no período de 1979 a 1996. **Arq. Bras Cardiol** 2001;77;562-568.

STEVESON JC. CROOK D. GODSLND IF. Influence of age and menopause on serum lipids and lipoproteins in healthy women. **Atherosclerosis** 1993; 98:83-90.

VACCARINO V. KRUMHOLZ HM. BERKMAN LF. HORWITZ RI. Sex differences in mortality after myocardial infarction. **Circulation** 1995; 91: 1861-1871.

VOGEL RA, BERGER H, MILLER M. **American College of Cardiology**,. Intermedica, USA, 2000.

## 8 ANEXOS

- Anexo 01 - População residente, óbito por infarto agudo do miocárdio e pelo resíduo das doenças isquêmicas do coração por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1980.
- Anexo 02 - População residente, óbito por infarto agudo do miocárdio e pelo resíduo das doenças isquêmicas do coração por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1981.
- Anexo 03 - População residente, óbito por infarto agudo do miocárdio e pelo resíduo das doenças isquêmicas do coração por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1982.
- Anexo 04 - População residente, óbito por infarto agudo do miocárdio e pelo resíduo das doenças isquêmicas do coração por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1983.
- Anexo 05 - População residente, óbito por infarto agudo do miocárdio e pelo resíduo das doenças isquêmicas do coração por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1984.
- Anexo 06 - População residente, óbito por infarto agudo do miocárdio e pelo resíduo das doenças isquêmicas do coração por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1985.
- Anexo 07 - População residente, óbito por infarto agudo do miocárdio e pelo resíduo das doenças isquêmicas do coração por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1986.
- Anexo 08 - População residente, óbito por infarto agudo do miocárdio e pelo resíduo das doenças isquêmicas do coração por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1987.
- Anexo 09 - População residente, óbito por infarto agudo do miocárdio e pelo resíduo das doenças isquêmicas do coração por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1988.
- Anexo 10 - População residente, óbito por infarto agudo do miocárdio e pelo resíduo das doenças isquêmicas do coração por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1989.
- Anexo 11 - População residente, óbito por infarto agudo do miocárdio e pelo resíduo das doenças isquêmicas do coração por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1990.
- Anexo 12 - População residente, óbito por infarto agudo do miocárdio e pelo resíduo das doenças isquêmicas do coração por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1991.
- Anexo 13 - População residente, óbito por infarto agudo do miocárdio e pelo resíduo das doenças isquêmicas do coração por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1992.
- Anexo 14 - População residente, óbito por infarto agudo do miocárdio e pelo resíduo das doenças isquêmicas do coração por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1993.
- Anexo 15 - População residente, óbito por infarto agudo do miocárdio e pelo resíduo das doenças isquêmicas do coração por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1994.

- Anexo 16 - População residente, óbito por infarto agudo do miocárdio e pelo resíduo das doenças isquêmicas do coração por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1995.
- Anexo 17 - População residente, óbito por infarto agudo do miocárdio e pelo resíduo das doenças isquêmicas do coração por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1996.
- Anexo 18 - População residente, óbito por infarto agudo do miocárdio e pelo resíduo das doenças isquêmicas do coração por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1997.
- Anexo 19 - População residente, óbito por infarto agudo do miocárdio e pelo resíduo das doenças isquêmicas do coração por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1998.

## ANEXO 1

## 1) População residente por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1980

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	495.769	529.206	1.024.975
Menor 1 ano	13.924	13.405	27.329
1 a 4 anos	49.066	47.442	96.508
5 a 9 anos	53.997	52.414	106.411
10 a 14 anos	52.641	53.292	105.933
15 a 19 anos	55.908	61.860	117.768
20 a 29 anos	101.829	111.720	213.549
30 a 39 anos	66.059	70.909	136.968
40 a 49 anos	46.667	50.581	97.248
50 a 59 anos	31.476	35.421	66.897
60 a 69 anos	16.242	20.245	36.487
70 a 79 anos	6.500	9.252	15.752
80 anos e mais	1.460	2.665	4.125

## 2) Óbitos p/Residência por sexo e faixa etária por Infarto agudo do miocárdio no município de Curitiba em 1980.

Faixa Etária	Masc	Fem	Ign	Total
TOTAL	357	184	1	542
20 a 29 anos	2	1	0	3
30 a 39 anos	9	5	0	14
40 a 49 anos	60	21	0	81
50 a 59 anos	90	39	0	129
60 a 69 anos	93	44	0	137
70 a 79 anos	76	43	1	120
80 anos e mais	21	29	0	50
Idade ignorada	6	2	0	8

## 3) Óbitos p/Residência por sexo e faixa etária por Resíduo de doença isquêmica do coração no município de Curitiba em 1980.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	137	152	289
20 a 29 anos	1	0	1
30 a 39 anos	3	0	3
40 a 49 anos	6	7	13
50 a 59 anos	26	18	44
60 a 69 anos	38	22	60
70 a 79 anos	38	48	86
80 anos e mais	25	56	81
Idade ignorada	0	1	1

## Anexo 2

1) População residente por sexo e faixa etária, no município de Curitiba em 1981.

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	506.116	541.287	1.047.403
0 a 4 anos não detalhado	63.091	60.917	124.008
5 a 9 anos	54.946	53.335	108.281
10 a 14 anos	53.669	54.310	107.979
15 a 19 anos	56.317	62.154	118.471
20 a 29 anos	103.602	113.573	217.175
30 a 39 anos	68.664	74.240	142.904
40 a 49 anos	48.199	52.411	100.610
50 a 59 anos	32.266	36.433	68.699
60 a 69 anos	16.977	21.250	38.227
70 a 79 anos	6.812	9.769	16.581
80 anos e mais	1.573	2.895	4.468

2) Óbitos p/Residência por sexo e faixa etária por Infarto agudo do miocárdio no município de Curitiba em 1981.

Faixa Etária	Masc	Fem	Ign	Total
TOTAL	353	223	3	579
15 a 19 anos	1	0	0	1
20 a 29 anos	3	1	0	4
30 a 39 anos	23	6	0	29
40 a 49 anos	48	14	0	62
50 a 59 anos	84	32	0	116
60 a 69 anos	96	53	0	149
70 a 79 anos	70	68	3	141
80 anos e mais	26	47	0	73
Idade ignorada	2	2	0	4

3) Óbitos p/Residência por sexo e faixa etária pelo Resíduo de doença isquêmica do coração no município de Curitiba em 1981.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	144	142	286
30 a 39 anos	5	2	7
40 a 49 anos	6	8	14
50 a 59 anos	20	9	29
60 a 69 anos	42	29	71
70 a 79 anos	41	41	82
80 anos e mais	30	52	82
Idade ignorada	0	1	1



## ANEXO 3

## 1) População residente por sexo e faixa etária, no município de Curitiba em 1982

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	518.717	555.996	1.074.713
0 a 4 anos não detalhado	63.220	61.005	124.225
5 a 9 anos	56.102	54.456	110.558
10 a 14 anos	54.921	55.548	110.469
15 a 19 anos	56.814	62.511	119.325
20 a 29 anos	105.761	115.828	221.589
30 a 39 anos	71.835	78.296	150.131
40 a 49 anos	50.066	54.641	104.707
50 a 59 anos	33.228	37.666	70.894
60 a 69 anos	17.872	22.476	40.348
70 a 79 anos	7.189	10.395	17.584
80 anos e mais	1.709	3.174	4.883

## 2) Óbitos por residência por sexo e faixa etária no Infarto agudo do miocárdio no município de Curitiba em 1982.

Faixa Etária	Masc	Fem	Ign	Total
TOTAL	421	212	1	634
20 a 29 anos	3	1	0	4
30 a 39 anos	23	5	0	28
40 a 49 anos	54	18	1	73
50 a 59 anos	102	32	0	134
60 a 69 anos	113	53	0	166
70 a 79 anos	93	66	0	159
80 anos e mais	24	30	0	54
Idade ignorada	9	7	0	16

## 3) Óbitos por residência por sexo e faixa etária, pelo Resíduo de doença isquêmica do coração no município de Curitiba em 1982.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	80	81	161
15 a 19 anos	1	0	1
30 a 39 anos	1	0	1
40 a 49 anos	2	2	4
50 a 59 anos	10	4	14
60 a 69 anos	28	22	50
70 a 79 anos	20	28	48
80 anos e mais	16	24	40
Idade ignorada	2	1	3

## ANEXO 4

## 1) População residente por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1983

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	531.365	570.761	1.102.126
0 a 4 anos não detalhado	63.350	61.095	124.445
5 a 9 anos	57.262	55.580	112.842
10 a 14 anos	56.177	56.792	112.969
15 a 19 anos	57.312	62.871	120.183
20 a 29 anos	107.928	118.093	226.021
30 a 39 anos	75.020	82.365	157.385
40 a 49 anos	51.940	56.878	108.818
50 a 59 anos	34.193	38.903	73.096
60 a 69 anos	18.770	23.706	42.476
70 a 79 anos	7.567	11.025	18.592
80 anos e mais	1.846	3.453	5.299

## 2) Óbitos por residência por sexo e faixa etária por Infarto agudo do miocárdio no município de Curitiba em 1983.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	409	243	652
20 a 29 anos	3	1	4
30 a 39 anos	12	9	21
40 a 49 anos	57	20	77
50 a 59 anos	104	36	140
60 a 69 anos	113	74	187
70 a 79 anos	87	62	149
80 anos e mais	32	41	73
Idade ignorada	1	0	1

## 3) Óbitos por residência por sexo e faixa etária por Resíduo de doença isquêmica do coração no município de Curitiba em 1983.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	130	142	272
15 a 19 anos	1	0	1
20 a 29 anos	1	0	1
30 a 39 anos	2	1	3
40 a 49 anos	7	2	9
50 a 59 anos	18	12	30
60 a 69 anos	35	24	59
70 a 79 anos	33	53	86
80 anos e mais	32	48	80
Idade ignorada	1	2	3

## ANEXO 5

1) População residente por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1984.

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	543.979	585.485	1.129.464
0 a 4 anos não detalhado	63.480	61.184	124.664
5 a 9 anos	58.418	56.703	115.121
10 a 14 anos	57.430	58.031	115.461
15 a 19 anos	57.809	63.229	121.038
20 a 29 anos	110.089	120.351	230.440
30 a 39 anos	78.195	86.424	164.619
40 a 49 anos	53.810	59.109	112.919
50 a 59 anos	35.156	40.137	75.293
60 a 69 anos	19.666	24.933	44.599
70 a 79 anos	7.944	11.652	19.596
80 anos e mais	1.982	3.732	5.714

2) Óbitos por residência por sexo e faixa etária por Infarto agudo do miocárdio no município de Curitiba em 1984.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	438	239	677
20 a 29 anos	3	2	5
30 a 39 anos	18	7	25
40 a 49 anos	47	20	67
50 a 59 anos	109	46	155
60 a 69 anos	135	49	184
70 a 79 anos	89	68	157
80 anos e mais	35	47	82
Idade ignorada	2	0	2

3) Óbitos por residência por sexo e faixa etária, pelo Resíduo de doença isquêmica do coração no município de Curitiba em 1984.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	502	438	940
20 a 29 anos	1	0	1
30 a 39 anos	6	4	10
40 a 49 anos	13	7	20
50 a 59 anos	53	26	79
60 a 69 anos	121	84	205
70 a 79 anos	167	166	333
80 anos e mais	141	149	290
Idade ignorada	0	2	2

## ANEXO 6

1) População residente por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1985.

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	556.557	600.168	1.156.725
0 a 4 anos não detalhado	63.609	61.274	124.883
5 a 9 anos	59.572	57.821	117.393
10 a 14 anos	58.679	59.268	117.947
15 a 19 anos	58.305	63.586	121.891
20 a 29 anos	112.243	122.604	234.847
30 a 39 anos	81.362	90.471	171.833
40 a 49 anos	55.674	61.334	117.008
50 a 59 anos	36.116	41.366	77.482
60 a 69 anos	20.559	26.157	46.716
70 a 79 anos	8.320	12.277	20.597
80 anos e mais	2.118	4.010	6.128

2) Óbitos por residência por sexo e faixa etária por Infarto agudo do miocárdio no município de Curitiba em 1985.

Faixa Etária	Masc	Fem	Ign	Total
TOTAL	421	266	1	688
20 a 29 anos	3	1	0	4
30 a 39 anos	19	5	0	24
40 a 49 anos	58	13	0	71
50 a 59 anos	84	46	0	130
60 a 69 anos	122	73	0	195
70 a 79 anos	91	75	1	167
80 anos e mais	43	53	0	96
Idade ignorada	1	0	0	1

3) Óbitos por residência por sexo e faixa etária pelo Resíduo de doença isquêmica do coração no município de Curitiba em 1985.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	133	193	326
30 a 39 anos	0	1	1
40 a 49 anos	3	7	10
50 a 59 anos	20	7	27
60 a 69 anos	47	43	90
70 a 79 anos	44	55	99
80 anos e mais	19	78	97
Idade ignorada	0	2	2

## ANEXO 7

1) População residente por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1986.

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	569.007	614.703	1.183.710
0 a 4 anos não detalhado	63.736	61.364	125.100
5 a 9 anos	60.714	58.928	119.642
10 a 14 anos	59.916	60.492	120.408
15 a 19 anos	58.796	63.939	122.735
20 a 29 anos	114.376	124.833	239.209
30 a 39 anos	84.496	94.477	178.973
40 a 49 anos	57.519	63.536	121.055
50 a 59 anos	37.067	42.583	79.650
60 a 69 anos	21.443	27.368	48.811
70 a 79 anos	8.692	12.897	21.589
80 anos e mais	2.252	4.286	6.538

2) Óbitos por residência por sexo e faixa etária por Infarto agudo do miocárdio no município de Curitiba em 1986

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	477	306	783
20 a 29 anos	1	1	2
30 a 39 anos	17	4	21
40 a 49 anos	62	31	93
50 a 59 anos	111	46	157
60 a 69 anos	127	72	199
70 a 79 anos	112	85	197
80 anos e mais	40	67	107
Idade ignorada	7	0	7

3) Óbitos por residência por sexo e faixa etária pelo Resíduo de doença isquêmica do coração no município de Curitiba em 1986.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	140	136	276
30 a 39 anos	1	0	1
40 a 49 anos	6	5	11
50 a 59 anos	11	9	20
60 a 69 anos	35	27	62
70 a 79 anos	51	38	89
80 anos e mais	35	56	91
Idade ignorada	1	1	2

## ANEXO 8

1) População residente por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1987.

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	581.290	629.041	1.210.331
0 a 4 anos não detalhado	63.862	61.449	125.311
5 a 9 anos	61.840	60.021	121.861
10 a 14 anos	61.136	61.699	122.835
15 a 19 anos	59.280	64.288	123.568
20 a 29 anos	116.481	127.031	243.512
30 a 39 anos	87.588	98.431	186.019
40 a 49 anos	59.339	65.710	125.049
50 a 59 anos	38.004	43.784	81.788
60 a 69 anos	22.316	28.562	50.878
70 a 79 anos	9.059	13.508	22.567
80 anos e mais	2.385	4.558	6.943

2) Óbitos por residência por sexo e faixa etária por Infarto agudo do miocárdio no município de Curitiba em 1987.

Faixa Etária	Masc	Fem	Ign	Total
TOTAL	521	301	1	823
20 a 29 anos	2	0	0	2
30 a 39 anos	19	4	0	23
40 a 49 anos	61	21	0	82
50 a 59 anos	124	37	1	162
60 a 69 anos	147	77	0	224
70 a 79 anos	115	92	0	207
80 anos e mais	45	66	0	111
Idade ignorada	8	4	0	12

3) Óbitos por residência por sexo e faixa etária pelo Resíduo de doença isquêmica do coração no município de Curitiba em 1987.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	185	164	349
20 a 29 anos	2	0	2
30 a 39 anos	3	1	4
40 a 49 anos	10	3	13
50 a 59 anos	42	13	55
60 a 69 anos	44	25	69
70 a 79 anos	54	47	101
80 anos e mais	30	67	97
Idade ignorada	0	8	8

## ANEXO 9

1) População residente por sexo e faixa etária, no município de Curitiba em 1988.

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	593.306	643.069	1.236.375
0 a 4 anos não detalhado	63.986	61.535	125.521
5 a 9 anos	62.942	61.090	124.032
10 a 14 anos	62.330	62.880	125.210
15 a 19 anos	59.753	64.629	124.382
20 a 29 anos	118.539	129.183	247.722
30 a 39 anos	90.613	102.297	192.910
40 a 49 anos	61.120	67.835	128.955
50 a 59 anos	38.921	44.960	83.881
60 a 69 anos	23.169	29.731	52.900
70 a 79 anos	9.418	14.106	23.524
80 anos e mais	2.515	4.823	7.338

2) Óbitos por residência por sexo e faixa etária, por Infarto agudo do miocárdio no município de Curitiba em 1988.

Faixa Etária	Masc	Fem	Ign	Total
TOTAL	439	305	3	747
20 a 29 anos	2	0	0	2
30 a 39 anos	13	5	0	18
40 a 49 anos	58	24	0	82
50 a 59 anos	98	45	0	143
60 a 69 anos	115	78	1	194
70 a 79 anos	97	83	0	180
80 anos e mais	50	63	1	114
Idade ignorada	6	7	1	14

3) Óbitos por residência por sexo e faixa etária por Resíduo de doença isquêmica do coração no município de Curitiba em 1988.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	181	190	371
20 a 29 anos	0	1	1
30 a 39 anos	3	0	3
40 a 49 anos	9	3	12
50 a 59 anos	29	21	50
60 a 69 anos	60	34	94
70 a 79 anos	43	58	101
80 anos e mais	33	69	102
Idade ignorada	4	4	8

## ANEXO 10

1) População residente por sexo e faixa etária, no município de Curitiba em 1989.

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	605.014	656.732	1.261.746
0 a 4 anos não detalhado	64.106	61.617	125.723
5 a 9 anos	64.016	62.130	126.146
10 a 14 anos	63.493	64.030	127.523
15 a 19 anos	60.215	64.961	125.176
20 a 29 anos	120.544	131.280	251.824
30 a 39 anos	93.560	106.063	199.623
40 a 49 anos	62.855	69.906	132.761
50 a 59 anos	39.815	46.104	85.919
60 a 69 anos	24.001	30.870	54.871
70 a 79 anos	9.768	14.688	24.456
80 anos e mais	2.641	5.083	7.724

2) Óbitos por residência por sexo e faixa etária por Infarto agudo do miocárdio no município de Curitiba em 1989

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	465	340	805
20 a 29 anos	2	1	3
30 a 39 anos	10	4	14
40 a 49 anos	61	28	89
50 a 59 anos	100	43	143
60 a 69 anos	130	72	202
70 a 79 anos	115	101	216
80 anos e mais	46	91	137
Idade ignorada	1	0	1

3) Óbitos por residência por sexo e faixa etária por Resíduo de doença isquêmica do coração no município de Curitiba em 1989

Faixa Etária	Masc	Fem	Ign	Total
TOTAL	170	168	1	329
20 a 29 anos	1	1	0	2
30 a 39 anos	1	1	0	2
40 a 49 anos	7	3	0	10
50 a 59 anos	30	14	0	44
60 a 69 anos	43	37	0	80
70 a 79 anos	50	46	0	96
80 anos e mais	38	66	1	105



## ANEXO 11

1) População residente por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1990.

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	616.448	670.079	1.286.527
0 a 4 anos não detalhado	64.223	61.697	125.920
5 a 9 anos	65.065	63.147	128.212
10 a 14 anos	64.628	65.155	129.783
15 a 19 anos	60.666	65.285	125.951
20 a 29 anos	122.504	133.326	255.830
30 a 39 anos	96.438	109.743	206.181
40 a 49 anos	64.550	71.928	136.478
50 a 59 anos	40.687	47.223	87.910
60 a 69 anos	24.812	31.983	56.795
70 a 79 anos	10.110	15.257	25.367
80 anos e mais	2.765	5.335	8.100

2) Óbitos por residência por sexo e faixa etária por Infarto agudo do miocárdio no município de Curitiba em 1990.

Faixa Etária	Masc	Fem	Ign	Total
TOTAL	518	364	1	883
15 a 19 anos	0	1	0	1
20 a 29 anos	2	1	0	3
30 a 39 anos	13	2	0	15
40 a 49 anos	47	22	0	69
50 a 59 anos	107	45	0	152
60 a 69 anos	154	86	0	240
70 a 79 anos	109	114	0	223
80 anos e mais	80	92	0	172
Idade ignorada	6	1	1	8

3) Óbitos por residência por sexo e faixa etária por Resíduo de doença isquêmica do coração no município de Curitiba em 1990.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	169	157	326
20 a 29 anos	1	0	1
30 a 39 anos	2	1	3
40 a 49 anos	7	1	8
50 a 59 anos	20	10	30
60 a 69 anos	45	33	78
70 a 79 anos	49	39	88
80 anos e mais	45	71	116
Idade ignorada	0	2	2

## ANEXO 12

1) População residente por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1991.

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	629.601	685.434	1.315.035
Menor 1 ano	13.034	12.468	25.502
1 a 4 anos	51.324	49.324	100.648
5 a 9 anos	66.271	64.317	130.588
10 a 14 anos	65.935	66.447	132.382
15 a 19 anos	61.184	65.659	126.843
20 a 29 anos	124.757	135.681	260.438
30 a 39 anos	99.749	113.976	213.725
40 a 49 anos	66.499	74.255	140.754
50 a 59 anos	41.691	48.509	90.200
60 a 69 anos	25.747	33.261	59.008
70 a 79 anos	10.503	15.911	26.414
80 anos e mais	2.907	5.626	8.533

2) Óbitos por residência por sexo e faixa etária por Infarto agudo do miocárdio no município de Curitiba em 1991.

Faixa Etária	Masc	Fem	Ign	Total
TOTAL	501	294	2	797
15 a 19 anos	0	1	0	1
20 a 29 anos	3	2	0	5
30 a 39 anos	14	2	1	17
40 a 49 anos	53	18	0	71
50 a 59 anos	118	29	0	147
60 a 69 anos	142	74	1	217
70 a 79 anos	112	76	0	188
80 anos e mais	55	90	0	145
Idade ignorada	4	2	0	6

3) Óbitos por residência por sexo e faixa etária pelo Resíduo de doença isquêmica do coração no município de Curitiba em 1991.

Faixa Etária	Masc	Fem	Ign	Total
TOTAL	144	132	1	277
20 a 29 anos	1	0	0	1
30 a 39 anos	2	0	0	2
40 a 49 anos	11	9	0	20
50 a 59 anos	17	8	0	25
60 a 69 anos	39	25	0	64
70 a 79 anos	46	41	0	87
80 anos e mais	27	48	0	75
Idade ignorada	1	1	1	3

## ANEXO 13

1) População residente por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1992.

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	644.082	700.171	1.344.253
0 a 4 anos não detalhado	64.364	61.703	126.067
5 a 9 anos	66.260	64.277	130.537
10 a 14 anos	66.745	67.006	133.751
15 a 19 anos	63.381	67.551	130.932
20 a 29 anos	127.129	137.337	264.466
30 a 39 anos	102.821	117.239	220.060
40 a 49 anos	69.728	78.120	147.848
50 a 59 anos	43.117	50.070	93.187
60 a 69 anos	26.498	34.276	60.774
70 a 79 anos	10.960	16.630	27.590
80 anos e mais	3.079	5.962	9.041

2) Óbitos por residência por sexo e faixa etária por Infarto agudo do miocárdio no município de Curitiba em 1992.

Faixa Etária	Masc	Fem	Ign	Total
TOTAL	484	320	3	807
20 a 29 anos	2	2	0	4
30 a 39 anos	18	4	0	22
40 a 49 anos	62	17	0	79
50 a 59 anos	100	41	1	142
60 a 69 anos	121	76	0	197
70 a 79 anos	122	96	2	220
80 anos e mais	59	84	0	143

3) Óbitos por residência por sexo e faixa etária pelo Resíduo de doença isquêmica do coração no município de Curitiba em 1992.

Faixa Etária	Masc	Fem	Ign	Total
TOTAL	167	165	3	335
20 a 29 anos	1	0	0	1
30 a 39 anos	2	0	0	2
40 a 49 anos	11	3	0	14
50 a 59 anos	25	12	1	38
60 a 69 anos	54	25	0	79
70 a 79 anos	40	50	0	90
80 anos e mais	34	75	2	111

## ANEXO 14

## 1) População residente por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1993.

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	653.198	711.123	1.364.321
Menor 1 ano	13.522	12.935	26.457
1 a 4 anos	53.248	51.173	104.421
5 a 9 anos	68.755	66.727	135.482
10 a 14 anos	68.406	68.937	137.343
15 a 19 anos	63.477	68.120	131.597
20 a 29 anos	129.433	140.766	270.199
30 a 39 anos	103.487	118.248	221.735
40 a 49 anos	68.992	77.037	146.029
50 a 59 anos	43.253	50.327	93.580
60 a 69 anos	26.712	34.508	61.220
70 a 79 anos	10.897	16.508	27.405
80 anos e mais	3.016	5.837	8.853

## 2) Óbitos por residência por sexo e faixa etária no Infarto agudo do miocárdio no município de Curitiba em 1993.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	468	320	788
15 a 19 anos	0	1	1
20 a 29 anos	2	0	2
30 a 39 anos	14	5	19
40 a 49 anos	44	23	67
50 a 59 anos	83	29	112
60 a 69 anos	151	75	226
70 a 79 anos	110	94	204
80 anos e mais	59	90	149
Idade ignorada	5	3	8

## 2) Óbitos por residência por sexo e faixa etária pelo Resíduo de doença isquêmica do coração no município de Curitiba em 1993

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	171	140	311
30 a 39 anos	1	2	3
40 a 49 anos	11	2	13
50 a 59 anos	26	15	41
60 a 69 anos	50	20	70
70 a 79 anos	47	48	95
80 anos e mais	34	53	87

## ANEXO 15

1) População residente por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1994.

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	658.006	716.359	1.374.365
Menor 1 ano	13.622	13.031	26.653
1 a 4 anos	53.640	51.550	105.190
5 a 9 anos	69.261	67.219	136.480
10 a 14 anos	68.910	69.445	138.355
15 a 19 anos	63.944	68.621	132.565
20 a 29 anos	130.386	141.802	272.188
30 a 39 anos	104.249	119.118	223.367
40 a 49 anos	69.499	77.605	147.104
50 a 59 anos	43.572	50.698	94.270
60 a 69 anos	26.908	34.761	61.669
70 a 79 anos	10.977	16.629	27.606
80 anos e mais	3.038	5.880	8.918

2) Óbitos por residência por sexo e faixa etária no Infarto agudo do miocárdio no município de Curitiba em 1994.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	482	336	818
15 a 19 anos	1	0	1
20 a 29 anos	3	0	3
30 a 39 anos	12	5	17
40 a 49 anos	42	28	70
50 a 59 anos	102	31	133
60 a 69 anos	146	91	237
70 a 79 anos	123	90	213
80 anos e mais	53	89	142
Idade ignorada	0	2	2

3) Óbitos por residência por sexo e faixa etária pelo Resíduo de doença isquêmica do coração no município de Curitiba em 1994.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	150	164	314
20 a 29 anos	0	1	1
30 a 39 anos	4	2	6
40 a 49 anos	14	7	21
50 a 59 anos	22	17	39
60 a 69 anos	39	28	67
70 a 79 anos	44	49	93
80 anos e mais	26	60	86
Idade ignorada	1	0	1

## ANEXO 16

1) População residente por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1995.

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	662.699	721.465	1.384.164
Menor 1 ano	13.719	13.123	26.842
1 a 4 anos	54.023	51.916	105.939
5 a 9 anos	69.755	67.698	137.453
10 a 14 anos	69.401	69.940	139.341
15 a 19 anos	64.400	69.111	133.511
20 a 29 anos	131.315	142.814	274.129
30 a 39 anos	104.992	119.968	224.960
40 a 49 anos	69.995	78.158	148.153
50 a 59 anos	43.883	51.059	94.942
60 a 69 anos	27.101	35.009	62.110
70 a 79 anos	11.055	16.747	27.802
80 anos e mais	3.060	5.922	8.982

2) Óbitos por residência por sexo e faixa etária no Infarto agudo do miocárdio no município de Curitiba em 1995.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	482	340	822
10 a 14 anos	0	1	1
20 a 29 anos	1	1	2
30 a 39 anos	17	7	24
40 a 49 anos	47	12	59
50 a 59 anos	107	38	145
60 a 69 anos	143	81	224
70 a 79 anos	110	100	210
80 anos e mais	55	97	152
Idade ignorada	2	3	5

3) Óbitos por residência por sexo e faixa etária no Resíduo de doença isquêmica do coração no município de Curitiba em 1995.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	174	180	354
30 a 39 anos	4	2	6
40 a 49 anos	14	8	22
50 a 59 anos	32	14	46
60 a 69 anos	49	41	90
70 a 79 anos	41	53	94
80 anos e mais	33	62	95
Idade ignorada	1	0	1



## ANEXO 17

1) População residente por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1996.

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	709.509	766.744	1.476.253
Menor 1 ano	13.031	12.389	25.420
1 a 4 anos	51.279	48.846	100.125
5 a 9 anos	66.130	64.010	130.140
10 a 14 anos	70.318	69.442	139.760
15 a 19 anos	73.213	76.001	149.214
20 a 29 anos	137.675	144.629	282.304
30 a 39 anos	116.559	131.804	248.363
40 a 49 anos	84.209	95.456	179.665
50 a 59 anos	49.499	57.050	106.549
60 a 69 anos	29.853	38.808	68.661
70 a 79 anos	13.011	19.849	32.860
80 anos e mais	3.851	7.468	11.319
Idade ignorada	881	992	1.873

2) Óbitos por residência por sexo e faixa etária no Infarto agudo do miocárdio no município de Curitiba em 1996.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	445	386	831
15 a 19 anos	1	0	1
20 a 29 anos	1	0	1
30 a 39 anos	20	3	23
40 a 49 anos	46	28	74
50 a 59 anos	91	46	137
60 a 69 anos	133	75	208
70 a 79 anos	106	119	225
80 anos e mais	47	114	161
Idade ignorada	0	1	1

3) Óbitos por residência por sexo e faixa etária pelo Restante de doenças isquêmicas do coração no município de Curitiba em 1996.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	166	172	338
20 a 29 anos	1	0	1
30 a 39 anos	5	1	6
40 a 49 anos	16	3	19
50 a 59 anos	20	11	31
60 a 69 anos	50	31	81
70 a 79 anos	44	48	92
80 anos e mais	30	78	108

## ANEXO 18

1) População residente por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1997.

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	728968	787499	1.516.467
Menor 1 ano	13443	12669	26.112
1 a 4 anos	52643	50210	102.853
5 a 9 anos	67903	65782	133.685
10 a 14 anos	72232	71335	143.567
15 a 19 anos	75211	78068	153.279
20 a 29 anos	141433	148562	289.995
30 a 39 anos	119750	135378	255.128
40 a 49 anos	86515	98044	184.559
50 a 59 anos	50856	58596	109.452
60 a 69 anos	30754	39775	70.532
70 a 79 anos	13373	20382	33.755
80 anos e mais	3949	7678	11.627
Idade ignorada	906	1017	1.923

2) Óbitos por residência por sexo e faixa etária no Infarto agudo do miocárdio no município de Curitiba em 1997.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	454	356	810
20 a 29 anos	3	3	6
30 a 39 anos	11	6	17
40 a 49 anos	52	21	73
50 a 59 anos	80	36	116
60 a 69 anos	136	88	224
70 a 79 anos	119	114	233
80 anos e mais	52	88	140
Idade ignorada	1	0	1

3) Óbitos por residência por sexo e faixa etária pelo Restante de doenças isquêmicas do coração no município de Curitiba em 1997

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	180	166	346
20 a 29 anos	2	0	2
30 a 39 anos	5	1	6
40 a 49 anos	7	5	12
50 a 59 anos	24	15	39
60 a 69 anos	55	43	98
70 a 79 anos	62	39	101
80 anos e mais	25	63	88

## ANEXO 19

1) População residente por sexo e faixa etária no município de Curitiba em 1998.

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
TOTAL	745.105	805.212	1.550.317
Menor 1 ano	13.685	13.010	26.695
1 a 4 anos	53.852	51.296	105.148
5 a 9 anos	69.447	67.222	136.669
10 a 14 anos	73.846	72.926	146.772
15 a 19 anos	76.885	79.814	156.699
20 a 29 anos	144.582	151.885	296.467
30 a 39 anos	122.407	138.416	260.823
40 a 49 anos	88.433	100.246	188.679
50 a 59 anos	51.983	59.912	111.895
60 a 69 anos	31.351	40.755	72.106
70 a 79 anos	13.663	20.845	34.508
80 anos e mais	4.044	7.843	11.887
Idade ignorada	927	1.042	1.969

2) Óbitos por residência por sexo e faixa etária por Infarto agudo do miocárdio no município de Curitiba em 1998.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	475	354	829
30 a 39 anos	11	6	17
40 a 49 anos	68	26	94
50 a 59 anos	97	37	134
60 a 69 anos	129	88	217
70 a 79 anos	99	113	212
80 anos e mais	70	84	154
Idade ignorada	1	0	1

3) Óbitos por residência por sexo e faixa etária pelo Restante de doenças isquêmicas do coração no município de Curitiba em 1998.

Faixa Etária	Masc	Fem	Total
TOTAL	183	155	338
20 a 29 anos	1	1	2
30 a 39 anos	2	0	2
40 a 49 anos	6	10	16
50 a 59 anos	23	14	37
60 a 69 anos	48	39	87
70 a 79 anos	64	46	110
80 anos e mais	38	45	83
Idade ignorada	1	0	1